

ARI ÜRÜNLERİNDE ÜRETİM ve TÜKETİMİNDE GIDA GÜVENLİĞİ

5 Temmuz 2024



Bal ve Diğer Arı Ürünleri ile
Sağlık Yaşam Platformu

ARI ÜRÜNLERİNDE GÜVENLİK

● Başta bal olmak üzere arı ürünleri yıkanabilir, temizlenebilir veya ayıklanabilir maddeler olmaması nedeniyle saflık, temizlik ve kalite bakımından üzerinde özenle durulması gereken besin maddelerinin başında gelmekte ve bu özelliğinden dolayı kalıntı düzeylerinin kabul edilebilir sınırları, et ve süt gibi çok daha fazla tüketilen diğer gıda maddelerine göre 10 kat daha düşük olabilmektedir.

● Bu nedenle üretimden pazarlamaya kadar geçen bütün safhalarda hijyenik koşullara dikkat edilmesi yani fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirliliğe karşı gereken önlemlerin alınması gerekmekte ve bu koşullar altında yapılacak bütün uygulamalar arı ürünlerinde güvenlik kavramı altında incelenmektedir.

GÜVENLİK TEHDİTLERİ

a) Çevresel etmenler

- Tarım ilaçları
- Ağır metaller
- Biyolojik tehditler (GDO)

b) Üreticiden kaynaklanan etmenler

- Arı hastalık ve zararlılarına karşı kullanılan çeşitli kimyasallar ve antibiyotikler ile petek koruma amaçlı kimyasallar

c) Kötü niyetli girişimler

- Bal benzeri ürünler
- Şekerle yapılan ürünler
- Balda tağşiş
- Balmumu katkıları

TARIM İLAÇLARININ ÜRÜNLERE GEÇİŞİ

Doğrudan bulaşma yolları

- Püskürtülen ilacın doğrudan nektar veya polene bulaşması,
- Yağmur veya çiğ ile yıkanarak bitkide veya toprakta yüksek konsantrasyonda ortaya çıkması



Yağmur sularında belirlenen tarım ilaçları düzeyi ilaçlamada kullanılan Yağmur sularında belirlenen tarım ilaçları düzeyi ilaçlamada kullanılan düzeyden 100 kat daha fazla konsantre düzeyden 100 kat daha fazla konsantre olabilmektedir.

YENİ KUŞAK TARIM İLAÇLARI ve BUNLARIN METABOLİTLERİ



Eski kuşak pestisitlerden 7000 kat daha fazla zehirli olabilmektedirler.

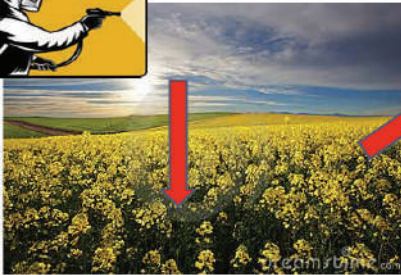
PESTİSİTLERİN TOKSİK ETKİ DERECELERİ

Toxicity / Bees (LD50 ng/bee) - Dr. JM Bonmatin (CNRS) France				
pesticide	®	utilisation	DL50 ng/ab	Tox/DDT
DDT	Dinocide	insecticide	27 000,0	1
amitraze	Apivar	i/acaricide	12 000,0	2
coumaphos	Perizin	i/acaricide	3 000,0	9
tau-fluvalinate*	Apistan	i/acaricide	2 000,0	13,5
methiocarb	Mesurool	insecticide	230,0	117
carbofuran	Curater	insecticide	160,0	169
λ-cyhalothrine	Karate	insecticide	38,0	711
deltamethrine	Décis	insecticide	10,0	2 700
thiaméthoxam	Cruiser	insecticide	5,0	5 400
fipronil	Regent	insecticide	4,2	6 475
clothianidine	Poncho	insecticide	4,0	6 750
imidaclopride	Gaucho	insecticide	3,7	7 297

ETKİNİN SÜREKLİLİĞİ



1.Yıl
Kanola



2.Yıl
Ayçiçeği



TOPRAKTAN YÜZEYE ÇIKIŞ



Yağmur suları, yüzey suları ve yer altı su kaynakları bulaşma aracıdır. Bulaşma bitkinin nektarı ve çiçek dışı salgıları ile dolaylı olarak gerçekleşir ve etkileri yıllarca sürer.

SANAYİ ATIKLARI



Petrokimya, Gübre ve Demir-Çelik Sanayi ile Termik santraller Cd, Pb, Nive Znaçısından en tehlikeli tesisler olmakla beraber akla gelecek her türlü sanayi tesisleri ve sanayi siteleri önemli kirlilik kaynaklardır.

KARAYOLLARINDAKİ GİZLİ TEHLİKE

Ağır metaller bakımından zengin bir kaynak olan egzoz gazı özellikle suda çözünme özelliği en yüksek element olan kadmiyum açısından oldukça zengin oluşu nedeniyle büyük bir tehdit oluşturmaktadır.



Bu nedenle özellikle göçer arıcı tarafından ulaşım ve yerleşim kolaylığı nedeniyle tercih edilen yol kenarlarına arı konulmasından kaçınılmalıdır.

GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR (GDO) ve GÜNCEL SORUNLAR

OLUMSUZ ETKİLER

Doğrudan etki:
Nektar ve polenin
içerdiği besin maddeleri



Arı ölümleri insanlar için
tehlikenin olarak algılanmalıdır.
Ayrıca;

Dolaylı etki:
Mısır şurubunun
(glikoz ve fruktoz)
insan bünyesinde
olumsuz etkileri



GDO poleni içeren ürünlerin dış satım yolları da kapanmış bulunmaktadır.

ÜRETİCİDEN KAYNAKLANAN KALINTI SORUNLARI VE KAYNAKLARI



Yavru çürüklüğü



Varroa



Petek Güvesi

KALINTI SORUNU ÇÖZÜMÜ

1. Kimyasal ilaç kullanımı yerine:

- Islah yöntemleri
- Biyolojik kontrol yöntemleri
- Organik asitler
- Esansiyel yağlar tercih edilmeli

2. Yavru çürüklüklerinde koruyucu ilaç kullanılmamalı

3. Petek saklamada soğuk havada depolama, formik asit veya kükürt gazı gibi zararsız yöntemler kullanılmalı

4. Eğitim, sıkı kontrol, caydırıcılık politikası uygulanmalı

5. Tüketici bilinci oluşturularak analiz edilmeyen veya kaynağı belli olmayan ürünlerin alınmaması gerektiği anlatılmalıdır.

ÜRETİCİ KENDİ BULDUĞU VEYA DUYDUĞU YANLIŞ YÖNTEMLERİ DENEMEMELİ!



Özellikle bu maddeler balda daha çok kalıntıya neden olmaktan başka balmumunda da uzun süreli ve kümülatif kalıntılara neden olmaktadır.

ÜRETİM SORUNLARI ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ



Üretici tarafından öncelikle ele alınması gereken konu kolonilerin güçlü olmasını sağlamaktır.

Çünkü güçlü koloni;

- Daha az hastalık ve zararlı,
- Daha az kalıntı riski,
- Daha düşük maliyet,
- Daha kaliteli ve standart ürün demektir.

GÜÇLÜ KOLONİNİN KALİTE VE GIDA GÜVENLİĞİNE ETKİLERİ



Ballıkta üretim olanağı nedeniyle;

- a) Standart (monofloral) üretim,
- b) Daha az kalıntı,

Daha az polen içeriği nedeniyle;

- a) Geç kristalizasyon
(HMF ve Diyastaz)
- b) Daha çekici tat ve aroma

HİJYEN VE GIDA GÜVENLİĞİ

Hijyenik davranış hastalığı önleme nedeniyle kalıntı sorununun çözümünde etkili olur,

Üretim yeri ve ekipmanın temizliği gerek arıların gerekse arıcının sağlığı açısından büyük önem taşıdığı gibi ürünlerin kirliliğini de önemli derecede önler,

Özellikle göçer arıcılıkta arıcının yaşam alanı, yaşam biçimi ve sahip olduğu olanakların modernizasyonu balın sağlığı ve temizliği bakımından büyük önem taşır.

HİJYENİK DAVRANIŞ

- Kovanlar her yıl yıkanmalı, dezenfekte edilmeli ve pürmüz uygulaması yapılmalı,
- Bulaşıcı hastalık durumunda eller ve ekipman dezenfekte edilmeli, kovanlar arasında çerçeve değişimi yapılmamalı,
- Üretim ve saklamada kullanılan ekipmanın gıda maddeleri kullanımına uygun malzemeden yapılmış olmasına ve uygun koşullarda saklanmış olmasına dikkat edilmelidir.



TEMİZ SU SAĞLAMANIN GIDA GÜVENLİĞİ AÇISINDAN ÖNEMİ

Sürekli temiz su sağlayan sulukların kullanımı;



- Kimi hastalıkların önleyerek daha çok ilaç kullanımını önler,
- Ürünlerde kirlilik olasılığını ortadan kaldırır.
- Bu nedenlerle basit görünse de hijyen açısından en önemli koşulların başında temiz su sağlayan suluk kullanımı büyük bir önem taşır.

PAKETLEYİCİDEN KAYNAKLANABİLECEK TEHDİTLER



- Katkı, Kalıntı ve Kalite sorunu olan ürünlerin analiz edilmeden alınması ve paketlenmesi,
- Uzun süreli ve kötü koşullarda depolanarak ürünlerin yarardan çok zararlı hale gelmesi ve özellikle balda HMF içeriğinin yükselmesi ve diyastaz sayısının azalması,
- Ballarda kristalizasyonu geciktirerek raf ömrünü uzatmak amacıyla balların aşırı ısıtılması.

TÜKETİCİ BİLİNCİNİN ÖNEMİ ve TÜKETİM RİSKLERİ

- Bebeklerde kullanım (Clostridium botulinum)
- Yaralarda kullanım
- Diyabette kullanım
- Toksik balların kullanımı
- Alerji riskine karşın ürünlerin bilinçsiz kullanımı ve anafilaksi riski
- Aktarların sansasyonel sunumları
- Organik arıcılık ve karakovanbalı istismarı
- Bala uygulanan gerçek fiyatların hakiki ballara uygulanamayacağı teorisi ile dürüst satıcının itham edilmesi,
- Kristalizasyonun hile sayılması ve kimi üreticilerce bu özelliğin istismarı ve aşırı ısıtılmış balların gerçek bal olarak pazarlanması.

KULLANIM DOZLARI ve GÜVEN SINIRLARI



Bal

Yetişkinler tarafından günde 50 ile 80 g



Polen

Polen günlük kullanım dozu 20 g a kadar

Çiğnemek, bir gün önce suda bekletmek, kurutmadan taze saklamak yararlanmayı artırır.



Arı sütü

Profilaktik amaçla günlük kullanım 100-250 mg
Apiterapi amacıyla günlük 10-15 g
besin olarak günlük 20 g kadar



Propolis

Propolis günlük kullanım dozu $100 \times 3 = 300$ mg
1/100 oranında bala karıştırılabilir
(Toz veya eriyik olarak)

TEŞEKKÜR EDERİM...

Tahsin Kubilay ELEVLI

