



BİLİMSEL GÖRÜŞ

Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Widemann) (Diptera: Tephritidae)'nin Kiraz Meyvelerine Bulaşma ve Taşınma Riski Hakkında Bilimsel Görüş¹

Bitki Sağlığı Komisyonu

ÖZET

Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Widemann) (Diptera: Tephritidae) ülkemizde Bitki Karantinası Yönetmeliği'nin Ek-1B- Türkiye'de Sınırlı Olarak Bulunan ve İthale Mani Teşkil Eden Karantinaya Tabi Zararlı Organizmalar listesinde yer almaktadır. İstilacı bir tür olan *C. capitata*, turunçgiller dışında Trabzon hurması, kayısı, zerdali, şeftali, erik, elma, armut, ayva, incir, yenidünya, nar, muz gibi kültür bitkilerinde de zarar yapmakta olup, bugüne kadar yapılan çalışmalarda zararlıının konukçu bitki sayısının 260'dan fazla olduğu belirlenmiştir.

Akdeniz meyvesineği (AMS) isminden de anlaşıldığı üzere meyvelerde zarar yapmaktadır. AMS erginleri, meyvelerin vurma olgunluğuna geldiği dönemde yumurta bıraktıkları noktalarda sarımsı lekelere, olgun meyvelerde ise kahverengimsi lekelere neden olmaktadır. Zarar gören meyvelerde yumurta bırakma delikleri görülmekte olup, çok tatlı meyvelerde bu deliklerden şekerli akıntı meydana gelmektedir. AMS'nin larvaları, meyveleri kurtlandırmak suretiyle zarar yapmaktadır. Meyvenin etli kısmında beslenen larvalar, bu kısımlarda bir yumuşama ve çöküntü meydana getirmektedir. Zarar görmüş meyveler, vaktinden önce olgunlaşarak dökülmektedir.

Özellikle ihraç edilen turunçgil, nar, şeftali, nektarin ve diğer ürünlerdeki zararı ülkemiz ekonomisi açısından çok önemlidir. Bu tür meyvelerin vuruklu veya bulaşık olması ihracatımızı olumsuz yönde etkilemektedir. Zarar oranı bölgelere göre %5-80 arasında değişmektedir. Dünyadaki subtropik ve tropik iklime sahip hemen hemen tüm ülkelerde yayılmış durumda olan bu zararlı ülkemizde de Akdeniz ve Ege Bölgelerinin sahil şeridinde yıl boyunca görülmektedir. Bunun yanı sıra, zararlı farklı bölge ve yükseltilerde yetişen değişik meyve türlerinde de beslendiği için geniş alanlarda yayılış göstermektedir.

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda AMS'nin doğada kiraz meyveleri üzerinde zarar yaptığına dair resmi ve bilimsel bir bulguya rastlanmamıştır. Ülkemizin major ürünü olan ve ekonomik

¹ 28 Nisan 2017 tarihli Komisyon toplantısında alınan karara istinaden hazırlanmış, 02 Temmuz 2021 tarihli toplantıda kabul edilmiştir.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

olarak yetiştiriciliği yapılan kiraz, üretim bakımından yıllara göre değişmekle birlikte genellikle dünya birincisi konumundadır. Önemli kiraz ithalatçısı olan Japonya, Çin, Güney Kore gibi Uzakdoğu ülkelerine ülkemizden kiraz ihraç edilmek istenmektedir. Ancak ülkelerinde bulunmayan AMS ve Elma içkurdu için Türkiye’de kirazda zarar yaptığına dair bilimsel bir kanıt olmamasına rağmen kiraz meyvesinde bu zararlı türleri %100 öldüren bir uygulamanın yapıldığını gösteren bilimsel çalışmaları talep etmektedirler. AMS’nin küresel iklim değişikliği ile sıcaklık artışına bağlı olarak ülkemizde kıyı bölgelerden iç bölgelere doğru hareketlendiği ve konukçu sayısının arttığı göz önüne alındığında, kiraz meyvelerinin de risk altında bulunduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda Ülkemizde AMS’nin izlenmesi ve ari alan oluşturulmasına yönelik projeler yürütülmekte ve zararlının 45 il bazında takibi yapılmaktadır. Ari alan çalışmaları sonucunda kiraz bahçelerinde AMS ergininin bulunmaması ve meyvede zararına rastlanmaması ülkemizin Uzakdoğu’ya kiraz ihracatının önünün açılacağına ilişkin önemli bir veridir.

Gündemimize konu olan AMS’nin kiraz meyvelerinde olası bulaşmasına ve taşınmasına karşı alınması gereken önlemler ve kirazın Uzakdoğu ülkelerine özellikle de Japonya’ya ihracatında bu ülkenin istediği karantina koşullarının yerine getirilmesi amacıyla Tarım ve Orman Bakanlığı Bornova ZMAE ve Ankara ZMMAE liderliğinde yürütülen “Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.) (Diptera: Tephritidae)’nin Kiraz Meyvelerine Yapay Bulaştırılması Sonrası Uygulanacak Farklı Mücadele Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması (UDKİ) Projesi” ve “Elma içkurdu [*Cydia pomonella* (L.) (Lepidoptera:Tortricidae)]’ nun Kiraz Meyvesine Yapay Bulaştırılması Sonrası Uygulanacak Farklı Mücadele Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması-UDEKA projesi” kapsamında yapılan çalışmalar sonucunda; Japonya’ya ihraç edilecek kirazlarda bu zararlıya karşı yapılan Metil bromit (MeBr) fumigasyonu ile zararlıyı %100 kontrol altına alan doz, süre ve sıcaklık tespit edilmiş olup, ihracatta bu uygulamanın yapılabileceği kanaatine varılmıştır. Söz konusu proje sonuçları aynı zamanda Çin Halk Cumhuriyeti ve Güney Kore ülkelerine sunulmuş olup, proje sonuçları her iki ülke tarafından kabul edilmiş ve 2019 yılında bu ülkelere kiraz ihraç edilmiştir. 1987 yılında 196 ülkenin katılımı ile imzalanan ve ülkemizin de 1991 yılında taraf olduğu Montreal protokolü gereğince, MeBr’ün olumsuz bir takım özellikleri nedeni ile ithalatının kademeli olarak azaltılması kararı benimsenmiştir. Halihazırda sınırlı miktarda taşıma öncesi ve karantina amaçlı uygulamalarda kullanılmaktadır. Bu bağlamda ülkemizde yürütülen ari alan çalışmalarının önemli kiraz üretim alanlarında genişletilerek devam ettirilmesi kiraz ihracatı açısından güçlü verilere dayanması bakımından oldukça önemlidir. Ayrıca bazı ülkelerde uygulanan “Bütünsel Yaklaşım” (system approach) modeli ile güçlü bilimsel verilerle (veya bazı durumlarda - uzman görüşü) desteklenmiş biyolojik temelli risk değerlendirmeleri ve risk azaltıcı önlemler alınarak ithalatçı ülkenin karantina gereksinimleri karşılanabilmektedir. Bütünsel yaklaşım Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) üyeleri tarafından uluslararası kabul gören bir model olarak tanınmaktadır. Bu modelin de ülkemizde uygulanması ile söz konusu zararlılar ile ilgili mevcut ve ileriye dönük elde edilecek bilimsel verilerin toplanması ve



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

değerlendirilmesi ülkemiz kiraz ihracatında hızlı ilerlemeler sağlanmasında önemli rol olacaktır.

Enstitülerimiz tarafından AMS ve Elma içkurdu'na karşı MeBr uygulamasının karantina uygulaması olarak kullanılabilirliğinin ortaya konmasının yanısıra halihazırda yürütülmekte olan AMS ari alan çalışmalarının ve AMS izleme projesinin devam ettirilmesi ve bunun yanında bütünsel yaklaşım çalışmalarının da bu çalışmalarla birlikte yürütülmesi önem arz etmektedir. Ayrıca Bakanlığımız tarafından 13 Aralık 2019 tarihinde yürürlüğe konan Ulusal AMS Mücadelesi Eylem Planı'nın Ülke genelinde hayata geçirilmesi kiraz ihracatının sürdürülebilir olmasına önemli katkı sağlayacaktır. AMS ile mücadelede başarılı olabilmek ve kiraz ihracatı yapmak istediğimiz Uzakdoğu ülkeleri ile olan bazı problemlerin üstesinden gelebilmek için, günümüzde DTÖ tarafından da kabul gören bütünsel yaklaşım olarak tanımlanan mücadele yöntemini de kullanmamız gerekmektedir.

Bu yöntem, herhangi bir zararlı organizmanın bir ülkeye ya da herhangi bir alana girişinin engellenmesi için alınabilecek tedbirlerin sırasıyla takip edildiği bir bütünsel mücadele sistemidir. Bu sistemin içinde yer alan uygulamalar üretim yerinde hasat öncesi, hasatta ve hasat sonrası alınabilecek tedbirler olarak ana başlıklar şeklinde gruplandırılabilir. Hasat öncesindeki uygulamalar; zararlıdan ari alanların oluşturulması, tür ve çeşitlerin seçimi, bahçede vejetasyon döneminde yerinde ve zamanında yapılacak kültürel, biyolojik, biyoteknik ve kimyasal mücadele uygulamaları olarak sıralanabilir. Hasat sırasında meyvenin olgunlaşma zamanı ve doğru hasat zamanının seçilmesi, sanitasyon tedbirlerine dikkat edilmesi, gerekli biyolojik, biyoteknik veya kimyasal mücadele uygulamalarının yapılması, bulaşık meyvelerin ıskartaya ayrılması ve işleme sırasında gerekli tedbirlerin alınması olarak sayılabilir. Hasat sonrasında ise inspektörler tarafından kontrollerin (inspeksiyon) dikkatli bir şekilde yapılması, hasat sonrası soğutma ve karışı ülkenin istediği MeBr gibi uygulamaların etkin bir şekilde yapılması ve sonradan bulaşmaları engelleyecek sanitasyon tedbirlerinin alınması şeklinde özetlenebilir. Tüm bu işlemlerin sırayla ve özenli bir şekilde yapılması üretim ve işleme yerinde yapılabilecek ve bulaşmaları minimuma indirgeyebilecek tedbirlerdir. Bütünsel yaklaşımda başarılı olabilmek için bu noktada durmamak ve gereken diğer tedbirleri de hemen akabinde uygulamak gerekmektedir. Bunlar da taşıma ve dağıtım sırasında alınabilecek tedbirleri içermektedir. Taşıma yani nakliye sırasında gereken durumlarda inspeksiyonun yapılması, sanitasyon tedbirlerinin alınması ve uygun nakliye yönteminin kullanılmasıdır. Tüm bu tedbirlerin sistematik bir şekilde uygulanması kiraz ihracatının önündeki engellerin aşılmasını sağlayacaktır.

Sonuç olarak; Araştırma Enstitüleri tarafından AMS ve Elma içkurdu'na karşı MeBr uygulamasının karantina uygulaması olarak kullanılabilirliğinin ortaya konmasının yanısıra, halihazırda yürütülmekte olan AMS ari alan çalışmalarının ve AMS izleme projesinin devam ettirilmesi ve bütünsel yaklaşımın çalışmalara entegre edilmesi, ayrıca Bakanlığımız tarafından yürürlüğe konan Ulusal AMS Mücadelesi Eylem Planı'nın Ülke genelinde hayata geçirilmiş olması kiraz ihracatının sürdürülebilir olmasına önemli katkı sağlayacaktır.



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Anahtar kelimeler

Akdeniz meyvesineği, *Ceratitis capitata*, kiraz, fümigasyon, MeBr, alternatif uygulamalar, taşınma, bulaşma, eylem planı

İçindekiler

BİLİMSEL GÖRÜŞ	1
ÖZET	1
KONUNUN GEÇMİŞİ	7
GÖREV TANIMI.....	10
DEĞERLENDİRME	10
1. GİRİŞ	10



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

1.1. Amaç.....	10
1.2. Kapsam	10
1.3. Metot.....	10
1.4. Literatür taraması.....	10
2. RİSK DEĞERLENDİRMESİ	11
2.1. Zararlı Organizmaya İlişkin Bilgi.....	11
2.1.1. Zararlı organizmanın kimliği	11
2.1.2. Taksonomisi	12
2.1.3. Morfolojisi	12
2.1.4. Tür içinde değişkenliği (ırk, strain vb.)	14
2.1.5. Tespit ve Teşhisi	14
2.1.6. Belirtileri/Zarar şekli.....	15
2.1.7. Biyolojisi.....	16
2.1.8. Konukçuları.....	17
2.1.9. Dağılımı	17
2.1.10. Vektörleri (varsa).....	19
2.1.11. Yasal durumu (Türkiye, AB ülkeleri, EPPO; zararlı organizmanın Türkiye'ye girişini ve ülke içinde dağılımı önleyen yasal mevzuat var mı vb).....	20
2.1.12. Risk alanında yerleşme ve yayılma potansiyeli	20
2.1.13. Risk alanında zarar verme potansiyeli	22
2.1.14. Zararlı organizmanın kategorizasyonu (sınıflandırılması) konusunda genel değerlendirme	22
2.1.15. Zararlı organizmanın kategorizasyonu (sınıflandırılması) konusunda belirsizlikler	22
2.2. Giriş olasılığı	22
2.2.1. Taşınma yolları	22
2.2.2. Ana taşınma yolunun detaylı analizi.....	23
2.2.3. Taşınma yollarının genel değerlendirilmesi.....	24
2.2.4. Taşınma yolları ile ilgili belirsizlikler.....	25
2.3. Yerleşme olasılığı.....	25
2.3.1. Risk alanında (ZRA) konukçu bitkilerin ve vektörlerin varlığı.....	25



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

2.3.2. Çevrenin uygunluğu	26
2.3.3. Mücadele yöntemleri	26
2.3.4. Zararlının yerleşmesini etkileyecek diğer özellikleri.....	28
2.3.5. Yerleşme olasılığının genel değerlendirilmesi.....	28
2.3.6. Yerleşme olasılığı ile ilgili belirsizlikler.....	28
2.4. Yayılma olasılığı.....	29
2.4.1. Doğal yollarla yayılması	29
2.4.2. Uzun mesafeye insan yardımıyla yayılması	29
2.4.3. Zararlıdan Ari Alanlar'da zararlı organizmanın önlenmesi (containment).....	29
2.4.4. Yayılma olasılığının genel değerlendirilmesi	29
2.4.5. Yayılma olasılığı ile ilgili belirsizlikler	30
2.5. Risk altında olan alan ile ilgili genel değerlendirme	30
2.6. Oluşacak sonuçların değerlendirilmesi.....	30
2.6.1. Zararlı organizmanın doğrudan etkileri (ürün miktarı ve kaliteye)	30
2.6.2. Çevresel etkiler	31
2.6.3. Sosyal etkiler.....	31
2.6.4. Olumsuz etkilerin genel değerlendirilmesi	31
2.7.5. Olumsuz etkilerle ilgili belirsizlikler	31
3. RİSKİ AZALTACAK ÖNLEMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	31
DEĞERLENDİRME	35
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	36
KAYNAKLAR.....	37
EKLER	52

ŞEKİLLER VE EKLER DİZİNİ

1. ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Akdeniz meyvesineği ergini (N.Öztürk).....	13
Şekil 2. Akdeniz meyvesineği'nin; yumurtası, larvası ve pupası (A. Öztop-A.Özdem).	13
Şekil 3. Akdeniz meyvesineğinin zarar belirtileri (M.F. Tolga)	16
Şekil 4. Akdeniz meyvesineği (<i>Ceratitis capitata</i> Wied.)'nin güncel dağılım haritası (EPPO Database, 2018).....	18



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Şekil 5. Meteorolojik veri noktaları kullanılarak CLIMEX Ekoklimatik İndeksi ile belirlenen Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.)’nin Avrupa’da potansiyel coğrafik dağılımı 19

Şekil 6. Türkiye kiraz üretim alanları..... 21

Şekil 7. Türkiye turuncgil üretim alanları 21

2. EKLER DİZİNİ

Ek.1. Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.)’nin konukçuları (CABI, 2014)54

Ek 2. Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.)’nin dünyadaki dağılımı (EPPO Global Database, 2016)..... 64

Ek 3. Ülkemizde iller bazında kiraz alanları (2017)..... 66

Ek 4. Türkiye’de Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata*) konusunda yapılan tezler.....100

Ek 5. Türk Kirazlarının Çin’e İhraç Edilmesine Yönelik Bitki Sağlığı Gereklilikleri Protokolü.....102

Ek 6. TAGEM tarafından yürütülen araştırma projeleri.....102

Ek 7. Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Ulusal Eylem Planı.....103

Ek 8. Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.)’nin tanımı.....108-111

KONUNUN GEÇMİŞİ

Türkiye tarafından önemli kiraz ithalatçısı olan Japonya, Çin, Güney Kore gibi Uzakdoğu ülkelerine kiraz ihraç edilmek istenmektedir. Ancak, ülkemizin Akdeniz meyvesineği, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera:Tephritidae) ve Elma içkurdu, *Cydia pomonella* (L.) (Lepidoptera: Tortricidae) ile bulaşık olması nedeniyle Uzakdoğu ülkeleri bu zararlıların herhangi bir yolla kendi ülkelerine bulaşmasını kesinlikle istememektedirler. Bu ülkeler için bu türler önemli karantina etmenleri olup, ithalattan önce zararlıları %100 öldüren karantina



önlemleri ile ilgili bilimsel çalışmalar yapılmasını istemektedirler. Bu kapsamda, öncelikle Japonya'ya kiraz ihracatının gerçekleştirilebilmesi için 2003 yılından itibaren, Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü (BZMAE)'nün koordinatörlüğünde Akdeniz meyvesineği (AMS) ile ilgili çalışmalar BZMAE tarafından, Elma içkurdu ile ilgili çalışmalar ise Ankara Ziraî Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü (AZMMAE) tarafından ülkesel proje olarak yürütölmeye başlanmış ve 2020 yılı sonunda tamamlanmıştır. Çalışmalar sırasında Japonya Tarım Orman ve Balıkçılık Bakanlığı (MAFF)'nin ihracat yasağının kaldırılmasına yönelik prosedürü izlenmiştir. 2018 yılında Japonya'ya kiraz ihracatının başlatılabilmesi için BZMAE ve AZMMAE tarafından her iki zararlıyı hedef alan kiraz çalışma sonuçları hazırlanarak 05 Aralık 2018 tarihinde MAFF'a iletilmek üzere Bakanlığımıza ve Ticaret Bakanlığına sunulmuştur. Hazırlanan çalışma raporu Japonya'nın yanında Güney Kore, Çin ve Tayvan'a iletilmiş, Güney Kore ve Çin araştırma raporunu kabul etmiş ve 2019 yılında bu ülkelere kiraz ihracaatı başlamıştır. Japonya'nın değerlendirmesinde de ülkemiz tarafından hazırlanan rapor olumlu bulunmuş, ancak dünyada yaşanan Covid-19 pandemisi nedeniyle Japon karantina uzmanı tarafından denemelerin yerinde incelenmesi aşamasına geçilemeyerek ihracat yasağının kaldırılması prosedürü henüz tamamlanamamıştır.. Tayvan ile görüşmeler ise devam etmektedir.

Ticaret Bakanlığının 2003/569 sayılı Makam onayı ile kurulan "Uzakdoğu'ya Yaş Meyve İhracatını Geliştirme Komitesi"nin çalışmalarının sekretarya görevi 2016 yılından bu yana Akdeniz İhracatçı Birlikleri tarafından yürütölmektedir. Bu Komitenin üyeleri arasında Ticaret Bakanlığı, ilgili İhracatçı Birlikleri, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü (GKGM), Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), ilgili Araştırma Enstitüleri ve Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümünden temsilciler bulunmaktadır. Bu komite kurulduktan sonra kirazın yanı sıra diğer yaş meyvelerden limon ve greyfurt ile ilgili karantina prosedürleri gereğince gerekli çalışmalar başlatılmıştır. Bu kapsamda "Uzakdoğu Ülkelerine Yaş Meyve İhracatında Sorun Olan Zararlılara Karşı Uygulanacak Farklı Mücadele Yöntemlerinin Araştırılması" ülkesel projesi Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü (BZMAE) tarafından koordine edilmekte olup "Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.) (Diptera: Tephritidae)'nin Kiraz Meyvelerine Yapay Bulaştırılması Sonrası Uygulanacak Farklı Mücadele Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması-UDKİ" ve "Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)'nin Turunçgil Meyvelerine Yapay Bulaştırılması Sonrası Soğuk Uygulamalarının Etkinliğinin Araştırılması-UDTİ" isimli iki alt projesi BZMAE'de, "Elma içkurdu [*Cydia pomonella* (L.) (Lepidoptera: Tortricidae)]'nin Kiraz Meyvesine Yapay Bulaştırılması Sonrası Uygulanacak Farklı Mücadele Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması-UDEKA" projesi ise Ankara Ziraî Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü (AZMMAE)'nde yürütölmüştür. Hali hazırda Ülkemizden Japonya'ya greyfurt ve limon ihraç edilmektedir. Her iki ürün AMS'nin konukçusu olduğu ve bu zararlı ile ülkemiz bulaşık olduğu için AMS'nin bu ürünlerde %100 öldürölmesini sağlamak amacıyla soğuk uygulama metodunun kullanıldığı bilimsel çalışmalar Bornova ZMAE ve Ege Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü ile birlikte 2003-2013 yıllarında yürütölmüştür. 2010 yılında greyfurt ve 2014 yılında limon için karantina yasağının kaldırılma prosedürü tamamlanmış ve Japonya'ya ihracat belli şartlara bağlı olarak serbest bırakılmıştır.

Özellikle AMS'nin tüm dünyada karantinaya tabi olan bir zararlı olması nedeniyle Japonya gibi kiraz ihraç etmek istediğimiz bazı ülkelere kirazın zararlıının konukçusu olup olmadığının



belirlenmesine yönelik çalışmalar istenmiştir. Ancak, kiraz (*Prunus avium* L.) AMS'nin ana konukçusu değildir. Sadece az sayıda yayında bu zararlının konukçuları arasında gösterilmiştir. Türkiye'de zararlının kirazda zarar yaptığına dair bilimsel yayına rastlanmamıştır.

Bu zararlı ile ilgili olarak zamanında ve toplu mücadele yapılması ve mücadelenin etkinliğinin artırılması amacıyla Adana, Hatay, Osmaniye ve Mersin illerinde "Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Pilot Projesi" 309.000 da alanda yürütülmektedir. Bu kapsamda belirlenen alanlarda mücadele amaçlı 50.000 adet kitle yakalama tuzakları üreticilere ücretsiz dağıtılmıştır. Ayrıca Ülke genelinde AMS'nin izlenebilirliğinin sağlanması amacıyla 45 ilde "Akdeniz meyvesineği İzleme Projesi" yürütülmektedir. Bu kapsamda toplam 1035 istasyonda, her istasyona iki (2) adet tuzak olacak şekilde zararlı takibi yapılmıştır. AMS ile programlı olarak mücadeleye devam edilmektedir (GKGM, 2018).

Buna ilave olarak Ülkemizde AMS'nden ari alanların oluşturulması ve sürdürülmesi amacıyla kiraz yetiştirilen alanlarda çalışmalar yapılmaktadır. Bitki sağlığı ve karantina alanında ülkeler arasında bilgi alışverişi, bilimsel temelli çalışmalar ve risk analizleri yaparak uluslararası alanda uygulama birlikteliğini sağlamak amacıyla, "Uluslararası Bitki Koruma Örgütü" (IPPC) tarafından "Uluslararası Bitki Sağlığı Standartları" (ISPMs) oluşturulmaktadır. Zararlıdan Ari Alan (ZAA), içerisinde belirli bir zararlı organizmanın var olmadığı bilimsel olarak kanıtlanan ve uygun olan hallerde bu koşulun resmi olarak sürdürüldüğü alandır (ISPM-5, Bitki Sağlığı Terimleri Sözlüğü). AMS ari alan oluşturma çalışmaları ISPM 8 "*Bir Alanda Zararlı Organizmanın Durumunun Belirlenmesi*" ve ISPM 4 "*Zararlıdan Ari Alan Oluşturulması*" konusunda detayları kapsayan gereklilikler esas alınarak tespit surveyleri şeklinde yürütülmektedir. ZAA tesis edilmesi ile ilgili çalışmalar, ISPM 26 "*Meyve Sineklerine (Tephritidae) İlişkin Zararlıdan Ari Alan Tesis Edilmesi*" kapsamında gerçekleştirilmektedir. ZAA çalışmaları, meyve üretim alanlarında AMS'nden ari olan alanların belirlenmesi, oluşturulması ve korunmasına yönelik yürütülmüştür. Ülkemizde 2016 yılında başlatılan "Akdeniz meyvesineği İzleme Projesi" Afyonkarahisar, Eskişehir ve Konya illerinin de içerisinde yer aldığı 45 ilde halen yürütülmektedir. Bu kapsamda 2016-2018 yılları arasında Afyonkarahisar, Konya ve Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlükleri, daha sonra ise Manisa ve Kütahya İl Tarım ve Orman Müdürlükleri tarafından ari alan çalışmaları yürütülmüştür. Ankara ZMAE koordinatörlüğünde 2018 yılında Afyonkarahisar, Konya ve Eskişehir İl Müdürlükleri ile işbirliği yapılarak yürütülen ZAA çalışması, aynı konuda daha önceki yıllarda yürütülen çalışmalara ait kayıtlar da dahil olmak üzere ISPM-26 standardına uygun olarak tüm kayıt ve dökümanların yer aldığı değerlendirme raporu halinde sunulmuş olup çalışmalar devam etmektedir. Diğer illerde ise Bornova ZMAE koordinatörlüğünde çalışmalar yürütülmektedir.

GKGM tarafından AMS mücadelesi konusunda, üreticilerin bilgi ve tecrübesinin artırılması ile sağlıklı, güvenilir ve kontrollü ürün yetiştirilmesi, sektörde farkındalık oluşturulması, pazarlama imkânlarının artırılması, ticaretin kolaylaştırılması ile sürdürülebilir üretimin sağlanması için gerekli tedbirlerin alınması amacıyla Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Ulusal Eylem Planı (GKGM, 2019) hazırlanarak 13.12.2019 tarihinde yürürlüğe konmuş ve Eylem Planı ile ilgili çalışmalara başlanmıştır.

Kiraz, AMS' nin konukçusu olmadığı halde bu zararlının Ülkemizde var olması ve Japonya gibi karantina konusunda çok sıkı tedbirlere sahip Uzakdoğu ülkelerinin kiraz meyvesinin



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

ihracatta risk oluşturmayacağı konusunda ikna edilememesi nedeniyle bu zararlı ihracatımız için engel teşkil etmektedir. Bu nedenle bu bilimsel görüş hazırlanmıştır.

GÖREV TANIMI

Genel Müdürlük Makamı tarafından Uzakdoğu ülkelerine yaş sebze meyve ihracatında sorun olan AMS'nin özellikle kiraz meyveleri ile taşınma riskinin değerlendirilmesi konusunda bilimsel görüş talep edilmiştir. Bu kapsamda ülkemizde bugüne kadar yürütülen ve bundan sonra yapılması gereken çalışmalar birlikte ele alınarak risk değerlendirmesi yapılmış ve risk azaltıcı önlemler belirlenmiştir.

DEĞERLENDİRME

1. GİRİŞ

1.1. Amaç

Bu bilimsel görüş, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlük Makamı'ndan gelen talep üzerine AMS'nin kiraz meyveleri ile taşınma riskinin değerlendirilmesi için Risk Değerlendirme Komite ve Komisyonlarının Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliğine göre kurulan, Bitki Sağlığı Komisyonu tarafından hazırlanmıştır. Görüş, bu zararlı organizmanın tanımı, kirazda oluşturduğu riskler, risk azaltma seçenekleri ve riski azaltmada kullanılacak seçeneklerin etkinlikleri açısından tanımlanması ve değerlendirilmesini içermektedir.

1.2. Kapsam

Bu bilimsel görüş karantina organizması AMS için hazırlanmıştır. AMS polifag bir zararlı olup, özellikle meyvelerde ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu bilimsel görüş, özellikle bu zararlı organizmanın tanımı, kirazda oluşturduğu riskler, risk azaltma seçenekleri ve riski azaltmada kullanılacak seçeneklerin etkinlikleri açısından tanımlanması ve değerlendirilmesini kapsamaktadır.

1.3. Metot

EFSA'nın Bitki Sağlığı Paneli tarafından hazırlanan rehber dokümanlar (EFSA PLH Panel, 2010, 2012), zararlı organizmaların oluşturduğu risklerin değerlendirilmesinde kullanılan EPPO dokümanları (EPPO, 2011) ve ayrıca zararlı risk analizinin temel dokümanı olan ISPM 11'den faydalanılarak bir rapor formatı oluşturulmuştur. Bilimsel görüş hazırlanırken; bahse konu zararlı organizmaya ilişkin aşağıda yer alan kaynaklar kullanılmış ve uzman görüşleri alınmıştır.

1.4. Literatür taraması

Konu ile ilgili yapılmış her türlü basılı araştırma, kitap ve istatistikler kaynak taraması yapılarak elde edilmiştir. Bu kaynaklar; konu ile ilgili kitaplar, ulusal ve uluslararası indeksli dergilerde yayınlanmış araştırma makaleleri, konu ile ilgili yapılmış doktora tezleri, kongre, sempozyum bildirimleri, Tarım ve Orman Bakanlığı verileri ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri, EPPO, EFSA ve CABI dokümanlarıdır.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

2. RİSK DEĞERLENDİRMESİ

2. 1. Zararlı Organizmaya İlişkin Bilgi

2.1.1. Zararlı organizmanın kimliği

Bilimsel adı: *Ceratitis capitata* (Wiedemann)

Diğer bilimsel isimleri:

Sinonimleri

Ceratitis citripeda Efflatoun, 1924

Ceratitis citriperda Macleay, 1829

Ceratitis hispanica Breme, 1842

Pardalaspis asparagi Bezzi, 1924

Tephritis capitata Wiedemann, 1824

Trypeta capitata (Wiedemann, 1824)

Dünyada tercih edilen genel kullanım adı

Mediterranean fruit fly

Uluslararası genel isimleri

- **İngilizce:** fruit fly, Mediterranean fruit fly; Medfly
- **İspanyolca:** gusano de las frutas; mosca de las frutas; mosca del mediterraneo; mosca mediterranea; mosca Mediterránea de la fruta; moscamed
- **Fransızca:** mouche de l'oranger; mouche des fruits; mouche méditerranéenne des fruits
- **Portekizce:** mosca das frutas; mosca do Mediterraneo

Yerli isimleri

- **Danimarka:** middelhavsfugtflue
- **Finlandiya:** hedelmäkärpänen
- **Almanya:** Fliege, Orangen-; Fliege, Pfirsich-; Fruchtfliege, Mittelmeer-; Mittelmeerfruchtfliege; Orangenfliege; Pfirsichfliege
- **İsrail:** zvuiv haperot
- **İtalya:** mosca delle arancie; mosca delle pesche
- **Hollanda:** fruitvlieg, middellandse zee
- **Norveç:** appelsinflue
- **Güney Africa:** vrugtevlieë
- **İsveç:** medelhavsfruktfluga



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

- **Türkiye:** Akdeniz meyve sineği; meyve sinekleri

EPPO code

- CERTCA (*Ceratitis capitata*)

2.1.2. Taksonomisi

Alem: Animalia,

Alt Alem: Eumetazoa

Şube: Arthropoda

Altşube: - Hexapoda

Sınıf: Insecta

Takım: Diptera

Alttakım: Brachycera

Familya: Tephritidae

Altfamilya: Dacinae

Tribüs: Ceratidini

Cins: *Ceratitis*

Altcins: Ceratitis

Tür: Ceratitis capitata (Wiedemann,

1824) (FAUNA EUROPAEA)

2.1.3. Morfolojisi

AMS erginleri 4-5 mm uzunluğunda ve 1.5 mm genişliğindedir. Başları sarı, göğüs ve karnı ise kahverengidir (Şekil 1). Erkeğin başında 2 adet spatula şeklinde uzantı bulunur ve bu özelliği ile dışarıdan kolayca ayırt edilir. Ayrıca erkeklerin abdomen sonu sivri, dişilerin ise yuvarlaktır. Yumurtaları muz şeklinde olup, rengi beyaz, uzunluğu 1 mm'dir (Şekil 2 a). Larvaları diğer meyve sineği larvaları gibi başsız ve bacaksızdır (Şekil 2 b ve c). Pupa fiçiya benzer ve rengi kırmızımsı kahverengidir (Şekil 2 d).



Şekil 1. Akdeniz meyvesineği ergini (N.Öztürk)



Şekil2. Akdeniz meyvesineği'nin soldan sağa sırayla; yumurtası (a), larvası (b ve c) ve pupası (d) (A. Öztop-A.Özdem).



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

2.1.4. Tür içinde değişkenliği (ırk, strain vb.)

Allozyme ve mitokondri DNA'sı çalışmaları *C. capitata*'nın Akdeniz ve Amerikan populasyonlarının Sahra'nın altında bulunan Afrika populasyonlarından daha az değişken olduğunu göstermiş olup zararlının orijini olduğunu kanıtlamıştır (Baruffi et al., 1995; Gasparich et al., 1997). Mikrosatellit polimorfizm Bonizzoni et al. (2000) tarafından tespit edilmiştir. Hancock (1980) erkek başlı ve dişi abdomenli gynadomorph bireyler tespit etmiştir (CABI, 2014).

Ülkemizde AMS türü içindeki değişkenlikler araştırılmıştır (Gökdere, 2017; Güler, 2018). Mitokondriyal DNA markerleri ile yapılan çalışmada Türkiye'de bulunan AMS populasyonları arasında düşük düzeyde genetik değişkenlik bulunmuştur (Güler et al., 2019)

2.1.5. Tespit ve Teşhisi

EPPO *C. capitata*'nın meyvede erginlerin tespiti ve moleküler ve biyolojik kriterlere dayalı teşhisi için teşhis protokolü yayınlamıştır (EPPO, 2011). DNA barkodlama yöntemi ile moleküler tanı üzerine çalışmalar devam etmektedir. Ancak *C. capitata*, sadece Kenya'da tespit edilen ve yayılış gösteren *C. caetrata*'dan DNA barkodlama ile tam olarak ayıramamakta bu da *C. capitata*'nın DNA barkodlama ile şu an için tam tanısının yapılamayacağını göstermektedir (Boldsystems, 2015). Öte yandan bu protokole *C. capitata* ergin ve larvalarının Douglas and Haymer (2001) tarafından tanımlanan ve ITS1 primerlerine dayalı PCR-RFLP metodunun kullanılmasıyla moleküler tanısının mümkün olduğu belirtilmektedir.

C. capitata, *Ceratitis* (De Meyer, 2000) alt cinsinde yer alan sekiz ya da dokuz türden biridir (De Meyer, 2000). Erginler dış morfolojilerine, özellikle toraks ve kanat desenlerine göre tür düzeyinde ayırt edilebilir (White and Elson-Harris, 1994). Erkek bireylerde özel şekillenmiş çift alt orbital setae vardır, apex siyah ve elmas şeklindedir. Bu türün ayrıntılı tanımı ve teşhis anahtarı De Meyer (2000) tarafından verilmiştir (CABI, 2014). Avustralya'da "Fruitfly ID Australia" web sayfasında zararlının teşhisinde kullanılabilecek bilgiler yer almaktadır (Ek 8).

C. capitata'nın yakalanması için farklı tuzak sistemleri geliştirilmiştir (Avery et al., 1994; Hancock 1987; Cunningham 1989a); White and Elson-Harris 1994; Epsky et al., 1996).

C. capitata erkekleri cezbeden besin tuzakları ile izlenebilir. *Ceratitis* cinsine bağlı diğer türlerde de yapılan çalışmalarda bu cinsin methyl eugenol'e yönelmediği ancak trimedlure ve terpinyl acetate tarafından cezbedilerek bu bileşiklere yöneldiği belirlenmiştir. Ceralure ise *C. capitata* için etkili ve kalıcı yeni bir cezbedicidir (Avery et al., 1994). 16 *Ceratitis* türünün besinlere yönelmesi ile ilgili Hancock (1987) tarafından çalışmalar yapılmıştır. Trimedlure (t-butyl-4(or 5)-chloro-2-methyl cyclohexane carboxylate) *C. capitata* için en yaygın cezbedici olarak kullanılmaktadır. Cezbedici genellikle her iki ucunda küçük delikleri bulunan plastik bir aparat içine ya da pamuk fitile emdirilerek oluşturulmaktadır. Uygun tuzaklar White and Elson-Harris (1994) tarafından tanımlanmıştır. Cezbedici bir insektisit ile karıştırılabilir veya cezbedicili tuzağa insektisite batırılmış kağıt parçaları yerleştirilebilir. Tuzaklar toprak yüzeyinden yaklaşık 1,5-2 m yükseklikte ağaç tacına yerleştirilmekte ve cezbedicinin etkisi 4-6 hafta sürmektedir. Bir tuzakta yüzlerce erginin yakalanmasının mümkün olması nedeniyle tuzakların düzenli olarak temizlenmesi gerekmektedir. Tuzak pozisyonlarının etkisi ile ilgili



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

detaylı bir çalışma Israely et al. (1997) tarafından yapılmıştır. Erkek cezbedicilerin biyolojik özellikleri Cunningham (1989a) tarafından gözden geçirilmiş ve Drew (1982) tarafından ise cezbedicinin kullanımı tam olarak tanımlanmıştır. *C. capitata*'nın Yeni Zelanda'ya olası bulaşmasını izlemek için kullanılan yeni bir tuzak sistemi Somerfield (1989) tarafından geliştirilmiştir. Feromon temelli tuzak sistemlerinin geliştirilme olasılıkları Landolt ve Heath (1996) tarafından tartışılmıştır. Tuzak etkinliği fluorosan renklerin, özellikle parlak yeşil renklerin kullanımı ile geliştirilmiştir (Epsky et al., 1996).

AMS'ne en yaygın olarak kullanılan cezbediciler, erkeklere özgü paraferomonlardır. Paraferomon trimedlure (TML), AMS'ni cezbetmektedir. TML'ye alternatif olarak, TML türü olan Capilure'un buharlaşması daha yavaş olup, daha geniş aralıklarla tuzak kullanımına olanak sağlamaktadır. Bir diğer çekici analog , TML'den biraz daha güçlü ve kalıcı olduğu bilinen Ceralure'dir. Sıvı protein içerikli maddeler hem dişileri ve hem de erkekleri cezbeder ancak paraferomonlara göre daha az duyarlıdır. AMS'ni yakalamak için ammonium acetate, putrescine ve trimethylamine gibi sentetik besin cezbedicileri kullanılmaktadır (FAO/IAEA, 2018). Her iki cinsiyet de sıvı protein yemleri (Torula mayası), protein yem kapsülleri (Questlure) Üç bileşenli Biolure (Amonyum asetat ve trimetilamin) gibi protein yem ürünleri tarafından cezbedilmektedir. Ayrıca, erkek sinekler trimedlure yanında zenginleştirilmiş zencefil yağı (EGO) tarafından cezbedilebilmektedir. Tuzakla yakalama, tuzak tipleri, cezbediciler ve tuzak istasyonlarının gerekli yoğunluğu hakkındaki genel bilgiler IAEA (2017), Shelly et al. (2014) ve Manrakhan (2016)'da yer almaktadır. AMS'nin tuzak ve cezbedicileri ile ilgili daha spesifik bilgiler Mwatawala et al. (2006) ve Manrakhan et al. (2017)'da verilmiştir.

2.1.6. Belirtileri/Zarar şekli

Zarar gören meyvelerde yumurta bırakma (ovipozisyon) delikleri görülmektedir (Şekil 3a). Çok tatlı meyvelerde bu deliklerden şekerli akıntı (exudate) görülmektedir.

AMS erginleri; turunçgil ve nar meyvelerinin vurma olgunluğuna geldiği dönemde yumurta bıraktıkları noktalarda sarımsı lekelere, olgun meyvelere yumurta bıraktıkları noktalarda ise kahverengimsi lekelere neden olurlar (Şekil 3b).

AMS'nin larvaları, meyveleri kurtlandırmak suretiyle zarar yapar. Meyvenin etli kısmında beslenen larvalar, meyvenin bu kısımlarında bir yumuşama ve çöküntü meydana getirir. Zarar görmüş meyveler, vaktinden önce olgunlaşır ve yere dökülür. AMS, diğer konukçularına göre ayvada daha geç dönemde zarar yapmaktadır.

Özellikle ihraç edilen turunçgil, nar, şeftali, nektarin ve diğer ürünlerdeki zarar ülkemiz ekonomisi açısından çok önemlidir. Bu tür meyvelerin vuruklu veya bulaşık olması, ihracatımızı olumsuz yönde etkilemekte ve ürünlerin yurt dışına çıkarılmasına izin verilmemektedir. Zarar oranı bölgelere göre %5-80 arasında değişmektedir. Dünyadaki subtropik ve tropik iklime sahip hemen hemen tüm ülkelerde yayılmış durumda bulunan bu zararlı ülkemizde de Akdeniz ve Ege Bölgelerinin sahil şeridinde yıl boyunca görülmektedir (Anonim, 2008).



Şekil 31. Akdeniz meyvesineğinin zarar belirtileri (M.F. Tolga)

2.1.7. Biyolojisi

AMS kışı toprakta pupa döneminde geçirir. Düşük sıcaklıklarda gelişmesi yavaşlamakla birlikte diyapozaya girmeyen bir böcektir (Delrio and Cocco, 2012). İlkbaharda havaların ısınması ile birlikte pupadan çıkan erginler 3-4 gün süreyle nektarlı bitkilerde şekerli maddelerle beslenirler. Bu arada çiftleşen dişiler yumurtalarını, ovipozitörleri ile delip açtığı meyvelerin hemen kabuk altına gruplar halinde koyarlar. Bir meyve üzerinde birden fazla yerde delik açarlar (Şekil 3a). İlkbaharda daha çok yenidünya, kaysı, şeftali gibi meyvelere yumurta bırakırlar. Ağustos sonu-eylül başlarında zararlının 4.-5. dölü turuncgillere geçerek yumurta bırakır. Aynı meyve üzerine birden fazla AMS dişisi yumurta bırakabilir. Bir dişi ortalama 200-300 adet yumurta bırakmaktadır. Yumurtaların konulduğu yerler ilk önce siyah küçük bir nokta gibidir. Sonradan kenarları sarı yeşil bir renk alır. Embriyo gelişmesi 2-3 gün sürer. Yumurtadan çıkan larvalar beslenmek için meyvenin iç kısmına doğru galeriler açarak hareket ederler. Larvaların gelişme süresi sıcaklığa ve beslendiği meyvenin çeşidine göre değişir. Bu gelişme limonlarda 19-20 gün, şeftalide 6-10 gündür. Larvalar gelişmelerini tamamlayınca meyve kabuğunda bir delik açarak dışarı çıkar ve toprakta pupa olur. Pupa olduktan kısa bir süre sonra da erginler çıkar. Zararlı Ege Bölgesi'nde yılda 4-5 ve Akdeniz Bölgesi'nde ise 7-8 döl vermektedir (Anonim, 2016).

Pupadan yeni çıkan erginler henüz eşeyssel olgunlukta değildir, 4-8 gün içinde eşeyssel olgunluğa erişirler. Bu sırada yumurtalarını olgunlaştırabilmek için doğadan bir besin kaynağına (protein, ballı maddeler) ihtiyaç duyarlar. Erginler besin bulamazlarsa, çıkıştan 2-4 gün sonra ölürlür. Uygun besin ve iklim şartlarında bazı erginler 6 ay-1 yıl kadar yaşayabilir. Ortamda 3-4 ay süreyle konukçusu olan meyve türlerinin bulunmaması durumunda, popülasyonları en düşük düzeye iner. Uygun konukçu varlığı ve iklim şartlarının sürekliliği, AMS popülasyonlarının artmasına sebep olmaktadır. Dişiler sıcak havalarda pupadan çıktıktan yaklaşık 5-10 gün sonra yumurta bırakmaya başlar. Bunlar hava sıcaklığının 16°C'nin üzerinde olduğu günlerde, yumurtalarını olgun meyvelerin kabuğunun 1-5 mm altına bırakır. Bir dişi bir seferde 1-10 olmak üzere, günde ortalama 22 yumurta bırakır. Bırakılan yumurtalar ılıman hava şartlarında (25°C'de) 1.5-3 gün içerisinde açılır. Embriyo gelişimi 10°C'nin altında durur. Yumurtadan çıkan larvalar beslenmek için meyvenin iç kısmına doğru ilerler, meyve etinde beslenerek 3 larva dönemi geçirirler. Larva dönemleri konukçu türü ve sıcaklığa bağlı olarak



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

6–26 gün (25°C’de yaklaşık 15 gün) sürer. Larvalar 10°C’nin altındaki sıcaklıklarda gelişemez. Daha sulu olması nedeniyle, tam olgun meyvelerde yarı olgun meyvelere göre yumurta ve larvalarda daha yüksek oranlarda ölümler meydana gelir. Larvalar gelişmesini tamamladığında meyveden ayrılarak yere düşer. Larvalar toprakta, toprağın 2–7 cm derinliğinde pupa dönemine geçer. Ancak uygun olmayan şartlarda larva, pupa olamadan meyve içerisinde kalır. Pupalardan ergin çıkışı büyük oranda toprak nemi ve sıcaklığına bağlıdır. Doğada ergin çıkışları toprak sıcaklığının 20°C’nin üzerine çıktığında, en yüksek pupa açılımı ise %68-70 toprak neminde görülmektedir. Tınlı topraklar pupa gelişmesi için daha uygundur.

Pupa dönemi 25°C’de 6–13 gün sürer. Pupalarda 10°C’nin altında gelişemez ve 2°C’nin altındaki sıcaklıklarda bir haftadan daha uzun süre canlı kalmaz. AMS bir dölünü konukçu türü ve sıcaklığa bağlı olarak 2–4 haftada (32°C’de 2 haftada) tamamlar. Gelişmesi için en uygun iklim şartları 16–32° sıcaklık ve %75–85 orantılı nemdir. Dişiler 16°C’nin altındaki sıcaklıklarda yumurta bırakmaz. Yumurta, larva ve pupa gelişimi 10°C’nin altında durur. AMS bölgelere ve iklim şartlarına bağlı olarak yılda 4–9 döl vermektedir.

AMS erginlerinin dişi:erkek oranı 1:1 olarak bildirilmiştir (Elekçioğlu, 2009).

2.1.8. Konukçuları

AMS çok geniş konukçu dizisine sahip polifag bir zararlıdır. Farklı familyalara ait 260’dan fazla konukçusu bulunmaktadır (CABI, 2018). Konukçuları arasında meyve, çiçek, sebze ve kabuklu meyve türleri yer almaktadır. İnce kabuklu, sulu meyveleri tercih etmektedir. Farklı bölgelerde konukçu tercihi değişebilmektedir. Bazı konukçular minör konukçusudur. Bazıları ise sadece laboratuvar koşullarında konukçu olarak değerlendirilmiştir. Konukçularının bir bölümüne ait ayrıntılı bilgiler Ek Çizelge 1’de yer almaktadır.

Ülkemizde tespit edilen en önemli konukçuları limon çeşitleri hariç turunçgiller, kayısı, ayva, şeftali, incir, Trabzon hurması, nar ve avokadodur. Tercih ettiği konukçuların mevcut olmadığı hallerde, armut, Hint inciri, hünnap, elma ve bunların yabancı türlerinde yaşayışını devam ettirebilme potansiyeline sahiptir (Anonymous, 2016).

Turunçgiller içerisinde en fazla zararı mandarin ve portakalın erkenci çeşitlerinde yapar. Zaman zaman bulaşıklık gösteren konukçular biber, domates, çilek, pamuk, ceviz, Hint inciri vb.; nadiren bulaşıklık gösteren konukçular muz, mavi palmiye, böğürtlen, patlıcan, üzüm vb.; laboratuvar konukçuları kabak, hıyar, kaktüs vb.; önem derecesi bilinmeyen konukçular vişne, fasulye, kavun, karpuz, zeytin, badem, bakla gibi sıralanabilir (Elekçioğlu, 2009).

Kiraz, *Prunus avium* L. CABI (2018) verilerine göre AMS’nin konukçuları arasında yer almaktadır. Ancak, Ülkemizde zararlının kirazda zarar yaptığına ilişkin her hangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Ülkemizde yapılan araştırmalar incelendiğinde de kirazın zararlının doğal konukçusu olduğuna yönelik bilgi bulunamamıştır.

2.1.9. Dağılımı



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

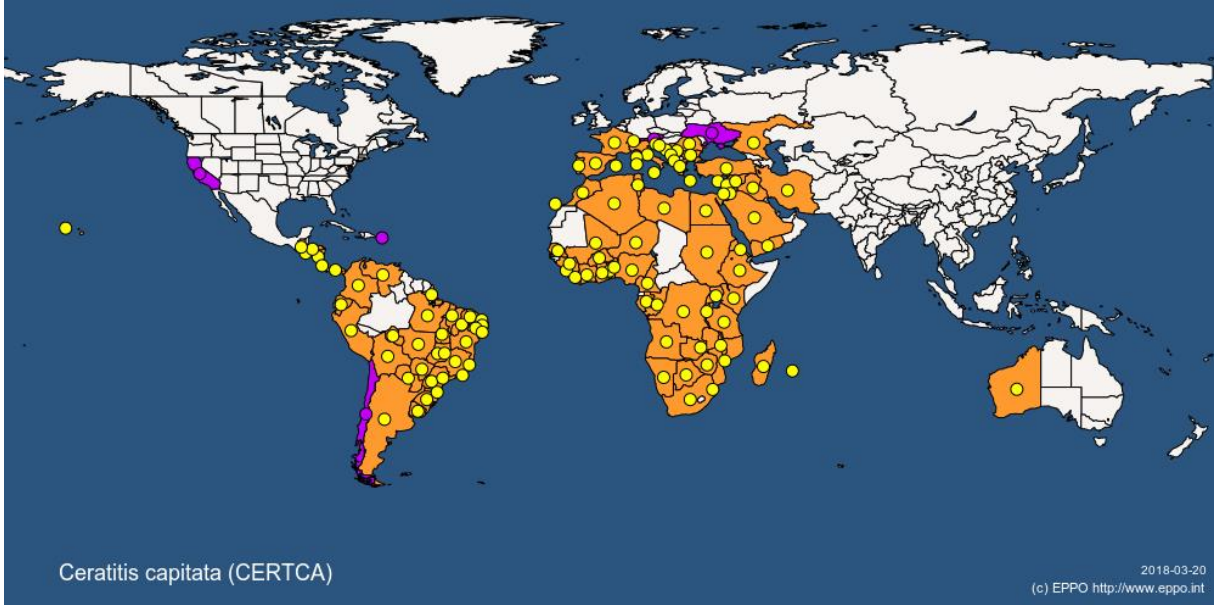
02/07/2021

Dünyada dağılımı

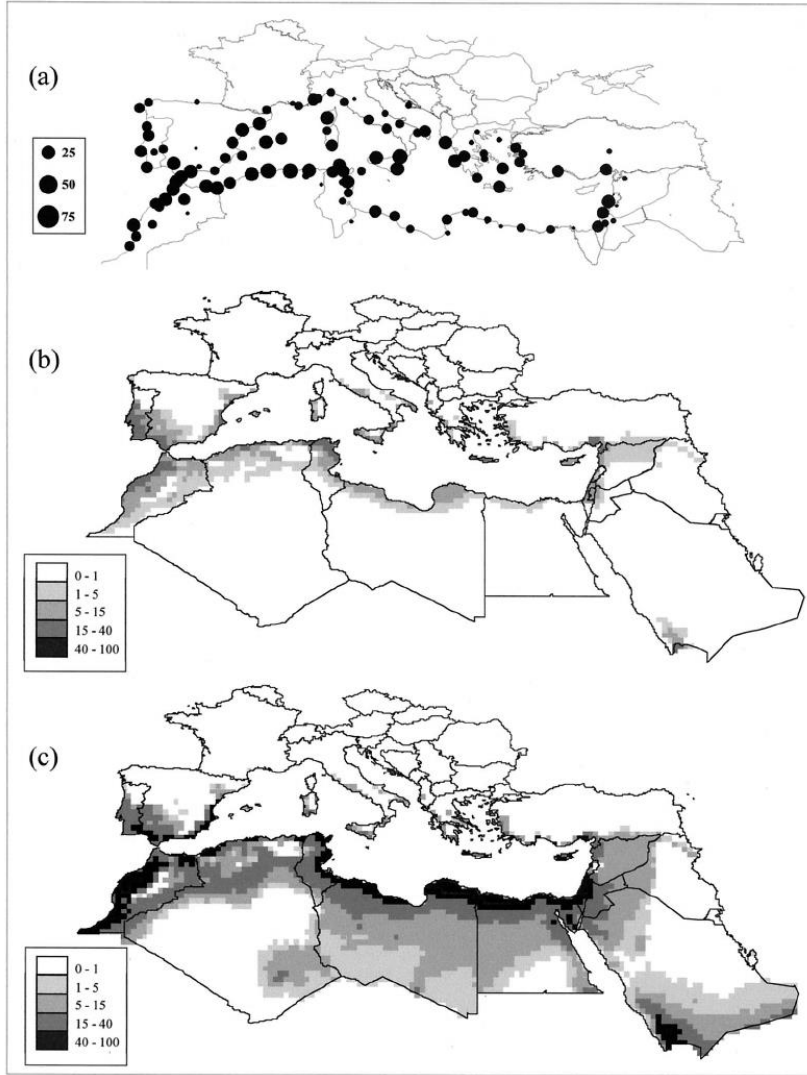
AMS beş kıtada bulunan yaygın bir türdür. Elde edilen veriler, bu türün Afrotropik bölgede ortaya çıktığını ve özellikle insan faaliyetleri yoluyla dünyaya yayılmış olabileceğini göstermektedir. Afrika dışındaki popülasyonlara ilişkin tarihsel veriler en az 150 yıl öncesine dayanmaktadır. AMS'nin Afrika içindeki kesin coğrafi kaynağı çok tartışılmış olup, filogeni, biyocoğrafya, konukçu bitki çeşitliliği ve AMS ve alt cins *Ceratit*, içerisindeki türdeşlerinin bolluğu ile ilgili son araştırmaların tümü, türlerin Doğu Afrika'da, muhtemelen yaylalardan dağılmakta olduğu görüşünü desteklemektedir (De Meyer, 2000).

Zararlı Afrika kıtasında yaygın olup Sahra'nın altında bulunan ülkelerin çoğu için endemiktir.

Zambiya ve Namibya'da kaydedilmiştir (Munro (1953); Hancock et al. (2001)). Zararlılığın Avrupa, Mısır, Ortadoğu, Amerika ve Avustralya'ya girişi ticari nakliye yollarıyla gerçekleşmiştir. Şekil 4'de Akdeniz meyvesineği'nin Dünya üzerindeki dağılımı ve Şekil 5'te AMS'nin Avrupa'da potansiyel coğrafik dağılımı verilmiştir. AMS'nin dünyadaki dağılımı Ek 2'de verilmiştir.



Şekil 42. Akdenizmeyvesineği (*Ceratit capitata* Wied.)'nin güncel dağılım haritası (EPPO Database, 2018)



Şekil 5. Meteorolojik veri noktaları kullanılarak CLIMEX Ekoklimatik İndeksi ile belirlenen Akdeniz meyvesineği (*Ceratitıs capitata* Wied.)’nin Avrupa’da potansiyel coğrafik dağılımı

Risk değerlendirmesinin yapıldığı alandaki dağılımı

AMS Türkiye’nin hemen hemen tüm bölgelerinde görülmekte olup, bu konuda yapılmış bir çok çalışma bulunmaktadır.

2.1.10. Vektörleri (varsa)

Vektörü bulunmamaktadır.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

2.1.11. Yasal durumu (Türkiye, AB ülkeleri, EPPO; zararlı organizmanın Türkiye'ye girişini ve ülke içinde dağılımı önleyen yasal mevzuat var mı vb)

Zararlı, Bitki Karantinası Yönetmeliğinin Ek 1 (İthale Mani Teşkil Eden Karantinaya Tabi Zararlı Organizmalar) B (Türkiye'de Sınırlı Olarak Bulunan ve İthale Mani Teşkil Eden Karantinaya Tabi Zararlı Organizmalar) bölümünde, ayrıca Bitki Pasaportu Sistemi ve Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmeliğin Ek 5 (Ülke İçerisinde Dolaşımı Yasak Olan (Karantinaya Tabi) Zararlı Organizmalar) B (Türkiye'de Sınırlı Olarak Bulunan ve İthale Mani Teşkil Eden Karantinaya Tabi Zararlı Organizmalar) bölümünde yer almaktadır.

EPPO gibi APPPC, COSAVE, CPPC; OIRSA, PPO gibi bölgesel Bitki Koruma Örgütlerinin A2 listesinde bulunmaktadır (PQR, www.eppo.org).

2.1.12. Risk alanında yerleşme ve yayılma potansiyeli

AMS, Ülkemizde Akdeniz ve Ege Bölgelerinin sahil şeridinde yıl boyu görülmektedir (Anonim, 2011). Geniş konukçu dizisine sahip olması ve uygun iklim faktörlerinin gelişmesini teşvik etmesi yayılma ve yerleşme olasılığını yükseltmektedir. Bilindiği gibi Türkiye, konumu nedeniyle bitkisel üretim açısından dünyada en fazla çeşitliliğe sahip ülkelerin başında gelmektedir. AMS'nin konukçuları incelendiğinde (Ek Çizelge 1), bu ürünlerden bazılarının ülkemizin hemen her bölgesinde bulunduğu dikkati çekmektedir. Özellikle küresel ısınmanın da etkisiyle ülkemizde yeni alanlarda ve yeni ürünlerde zararlı nedeniyle şikayetler giderek artmaktadır. Zararlı, Ege ve Akdeniz sahil şeridi dışındaki bölgelerde meyve taşınımı sonucu gözlenmekte ve zarar meydana getirebilmektedir. Buna ilişkin olarak Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğüne bağlı Araştırma Enstitülerinde son yıllarda şikayete konu olan farklı konukçularda zararının yayılışı, zarar yapma potansiyeli ve özellikle kışlama durumu ile ilgili araştırma projeleri yürütülmektedir. Çalışmalar kapsamında AMS ile ilgili olarak Marmara, İç Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgelerinden bazı illerde tespitler yapılmıştır.

Ülkemizde kiraz üretimi alanları ve miktarı değişmekle birlikte tüm bölgelerde yetiştiriciliği yapılmaktadır (Şekil 6, Ek Çizelge 3). AMS'nin ekonomik anlamda zararlı olduğu turunçgil alanları ise Şekil 7'de verilmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi zararlı Akdeniz ve Ege sahilleri boyunca bulunmaktadır. Ancak, Ege ve Akdeniz Bölgesinde bulunan kiraz bahçelerinde ve zararlı diğer konukçularının yer aldığı kiraz üretim alanlarında bugüne kadar yapılan çalışmalarda AMS'nin doğada kiraza bulaşması ile ilgili bir bulgu mevcut değildir.

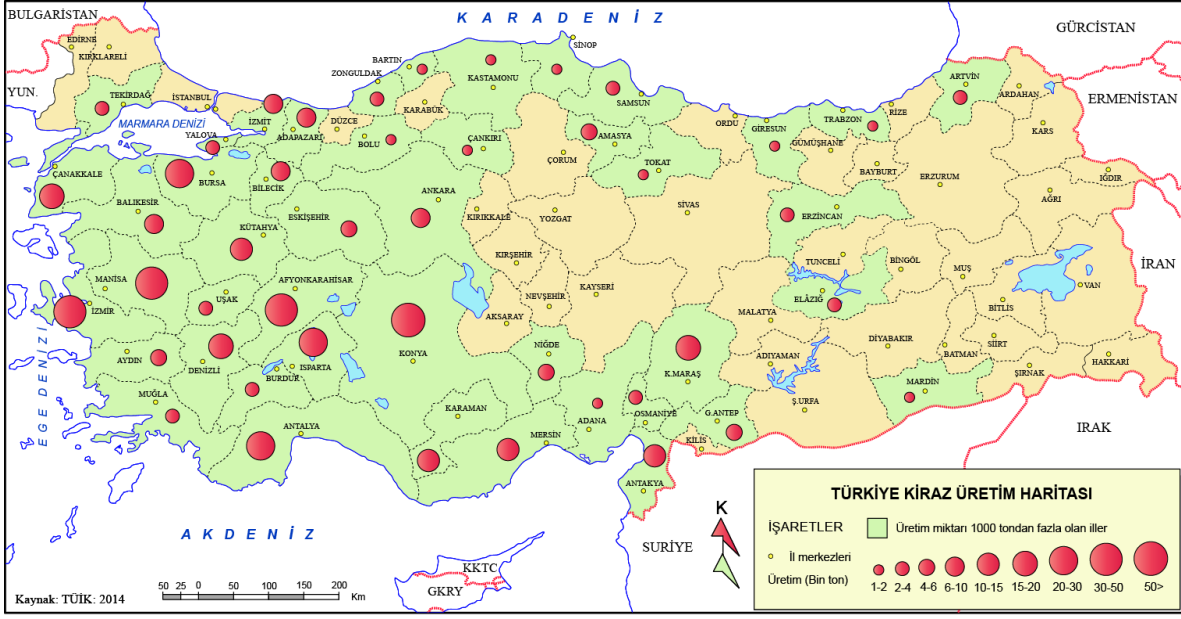


T.C.

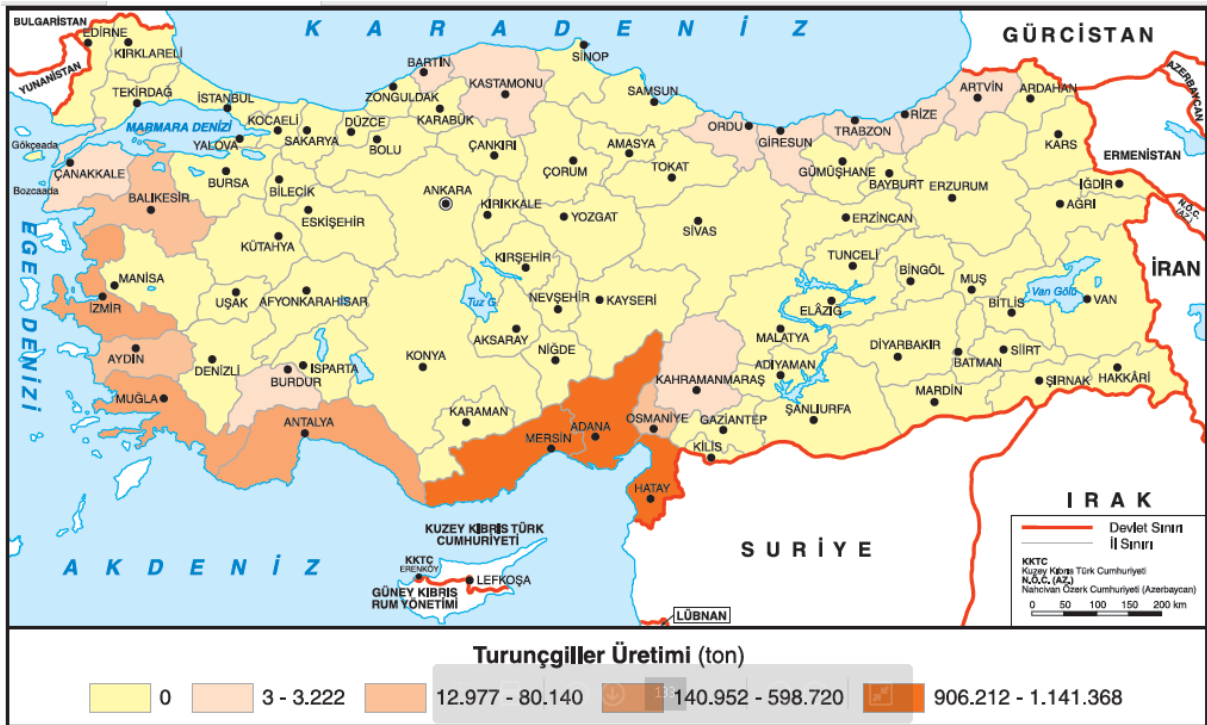
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021



Şekil 6. Türkiye kiraz üretim alanları.



Şekil 7. Türkiye turunçgil üretim alanları.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Türkiye’de turunçgil üretim alanlarını gösteren harita aynı zamanda AMS’nin doğal yayılış alanıdır. Özellikle turunçgil alanlarına yakın olan ve AMS konukçuları arasında yer alan kiraz üretim alanları bulaşma açısından risk altında olmasına rağmen bugüne kadar zararlı bu konukçuda doğal koşullarda tespit edilmemiştir. Uygun iklim ve besin koşullarında erginler yıl boyu aktif olup, erginler konukçunun bol bulunduğu ortamlarda 20-50 m uçmakta ve besinin az olması durumunda ise 500-700 m kadar uçabilmektedir (Anonim, 2017a).

2.1.13. Risk alanında zarar verme potansiyeli

Ceratitis capitata bulaştığı tüm alanlarda ve konukçusu olan bitkilerde zarara neden olmaktadır. Turunçgillerin ana zararlıları arasında yer alan *C. capitata*’nın Ege Bölgesi’nde %5.2-78.9 arasında zarara neden olabileceği bildirilmektedir (Anonim, 2011). AMS, diğer konukçularına göre ayvada daha geç dönemde zarar yapmakta olup, zarar oranı bölgelere göre %5-80 arasında değişmektedir (Anonim, 2017b). Ülkemizde kirazda zarar verdiğine dair her hangi bir bilimsel veri mevcut değildir.

2.1.14. Zararlı organizmanın kategorizasyonu (sınıflandırılması) konusunda genel değerlendirme

AMS meyvede zarar yapan polifag bir zararlıdır. Dünyanın farklı yerlerinde ılıman iklimlerde bulunmaktadır. Akdeniz, Amerikan ve Afrika popülasyonları arasında farklılıklar bulunmaktadır. Ülkemiz dahil pek çok ülkenin karantina listesinde yer almaktadır. Zararlının teşhisi morfolojik kriterlere göre yapılmaktadır. Ayrıca moleküler teşhis yöntemleri de mevcuttur. AMS’nin yakalanması için farklı tuzak sistemleri bulunmaktadır. AMS, Ülkemizde Akdeniz ve Ege Bölgelerinin sahil şeridinde yıl boyu görülmektedir. Bunun dışında iklim değişiklikleri nedeniyle Marmara, İç ve Doğu Anadolu Bölgelerinin bazı illerinde ortaya çıkabilmektedir. Ülkemizde yerleşmiş olduğu alanlarda bazı konukçularda önemli zararlar oluşturabilmektedir. Bugüne dek Ülkemizde kirazda doğal koşullarda tespit edilmemiştir.

2.1.15. Zararlı organizmanın kategorizasyonu (sınıflandırılması) konusunda belirsizlikler

Sınıflandırılması konusunda belirsizlik yoktur.

2.2. Giriş olasılığı

2.2.1. Taşınma yolları

Ana taşınma yolları

Meyve (saksılar dahil) içinde yumurta, larva ve pupa döneminde,

Diğer taşınma yolları



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki parçaları (kabuk, çiçek soğanı, yumru, soğan, rizom, çiçek ve çiçek organları, kaliks, yaprak, kök, fide, mikroçoğaltım bitkileri, gövde, dal, sürgün, tohum, odun).

Paketleme materyali (kargo için kullanılan)

Odunsu, odunsu olmayan, işlenmiş odunsu, kabuklu sert odunsu, kabuksuz sert odunsu.

2.2.2. Ana taşınma yolunun detaylı analizi

Meyve AMS'nin ana taşınma yoludur. Zararlıının yumurta, larva ve pupa gibi farklı gelişme dönemleri meyvede bulunabilmektedir.

Nakliye sırasındaki sıcaklık meyve üzerinde bulunan yumurtadan larva çıkışını etkilemektedir. Bırakılan yumurtalar ılıman hava şartlarında (25°C) 1.5–3 gün içerisinde açılmaktadır. Embriyo gelişimi 10°C'nin altında durmaktadır. Yumurtadan çıkan larvalar beslenmek için meyvenin iç kısmına doğru ilerlemekte ve meyve etinde beslenerek 3 larva dönemi geçirmektedirler. Larva dönemleri konukçu türü ve sıcaklığa bağlı olarak 6–26 gün (25°C'de yaklaşık 15 gün) sürmektedir. Larva gelişimi 10°C'nin altındaki sıcaklıklarda durmaktadır. Soğuk zincir ile nakledilen bulaşık meyvelerdeki yumurtalardan larva çıkması beklenmez, zira sert ve yumuşak çekirdekli meyvelerin frigorifik kamyonlarla taşıma sıcaklığı 0-4°C, ortam nemi ise %85-93 arasında değişmektedir (Alioğlutransport, 2019). AMS'nin gelişme eşiği 10°C olup, bu sıcaklığın altında olan taşıma sıcaklığında her hangi bir dönemde gelişme olması mümkün görülmemektedir.

Genel olarak yaş meyve ihracaatı başta Ortadoğu ülkeleri olmak üzere Avrupa, Rusya, Balkan Ülkeleri, Türk Cumhuriyetleri ve Asya ülkelerine frigorifik taşımacılık yoluyla yapılmaktadır. Kiraz meyvesi, ihracatı yapılan tarımsal ürünlerin başında gelmektedir. Akdeniz İhracatçılar Birlikleri Genel Sekreterliğinin raporunda yer alan verilere göre toplam meyve-sebze ihracatı 2016 yılında 3565 bin ton, 2017 yılında ise 3962 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Kiraz ihracatı ise 2016 yılında 78.7 bin ton, 2017 yılında 59.9 bin ton ve 2018 yılında ise 75.304 bin ton olarak gerçekleşmiş ve en çok ihraç edilen 10 yaş meyve sıralamasında 4. sırada yer almıştır.

Kiraz meyvesi nakliyesi kalitesinin maksimum düzeyde korunabilmesi için soğuk zincirle taşınma koşulları altında yapılmaktadır. Soğuk zincir, meyvenin hasat veya üretim aşamasından başlamakta, meyvenin süratle soğutularak muhafaza sıcaklığına ulaştırılmasını ve bu sıcaklığın, depolama, taşıma ve tekrar depolama gibi müşteriye ulaşana kadar geçen tüm aşamalarda muhafaza edilmesini sağlamaktadır.

Kiraz meyvesinin nakliyesi, ön soğutma işleminden geçmiş 0-1°C'de ve %90-92 ortam nemine sahip frigorifik araçlarla gerçekleşir. Bu koşullar altında kiraz meyvesinin nakliyesi 5-7 gün süre içinde yapılmaktadır (Alioğlutransport, 2019). Bakanlığımız GKGM tarafından yayınlanan Çin Halk Cumhuriyetine İhraç Edilecek Kirazlara Yönelik Olarak Soğuk Hava Depolarında Soğuk İşlem (Cold Treatment) Uygulama ve İşletme Prosedürü Talimatına göre Ülkemizden Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC)'ne gerçekleştirilecek kiraz ihracatına ilişkin olarak Tarım ve Orman Bakanlığı ile Çin Halk Cumhuriyeti Kalite Kontrolü, Denetim ve Karantina Genel İdaresi (AQSIQ) arasında imzalanan "Türk Kirazlarının Çin'e İhraç Edilmesine Yönelik Bitki Sağlığı Gereklilikleri Protokolü" uyarınca, ÇHC'ye ihraç edilecek kirazlara yönelik soğuk işlemin bu Talimatta belirtilen prosedürlere göre uygulanması ve soğuk işlemin uygulanacağı



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

işletmenin yine bu Talimatta belirtilen şartları taşıması gerekmektedir. Buna göre Çin Halk Cumhuriyetine soğuk işlem uygulama süresi meyve eti sensörlerinin istenen sıcaklığı okuması ile başlar ve 16. günün sonunda sona erer. Soğuk uygulama işlemi ardışık 16 gün boyunca 1°C veya altında kesintisiz olarak gerçekleştirilir. Bakanlık yetkili inspektörü yükleme öncesinde, soğuk işlem görmüş paletlere dışardan zararlı organizma bulaşmadığını ve mevcut havalandırmaların zararlı organizmaların girişini engelleyecek şekilde kaplandığını kontrol eder. Meyveler, soğuk hava deposu ile yükleme yapılacak konteynır arasında zararlı organizma girişini engelleyen bir sistem kullanılarak yüklenir.

İran'a taze meyve sebze ihracatında, AMS'nin konukçusu olan ürünlere İran'a ihracattan önce uygulanması gereken soğuk uygulama prosedürleri gereğince narenciye ve diğer meyveler için gerekli soğuk işlem süresi aşağıda verilmiştir.

Narenciye

Isı (°C)	0.55 veya daha az	1.11 veya daha az	1.66 veya daha az	2.22 veya daha az
Soğuk işlem süresi (gün olarak)	11	12	14	16

Diğer meyveler:

Isı (°C)	1.1 veya daha az	1.67 veya daha az	2.22 veya daha az
Soğuk işlem süresi (gün olarak)	14	16	18

AMS'nin ana taşınma yolu meyveler ile zararlıların yumurta, larva ve pupa gibi farklı gelişme dönemleri ile gerçekleşebilmektedir. Bu nedenle ihracatta nakliye sırasında yapılan soğuk işlem ve süresinin yanı sıra işlem sonrasında soğuk hava deposu veya frigofrik kamyonlar ile yükleme yapılacak konteynır arasında zararlı organizma girişini engelleyen sistemin kullanılarak yüklemenin yapılması zararlıların taşınmasını önleyecek en önemli faktördür.

Doğal yolla yayılma

Kışı toprakta pupa, ağaç üzerinde kalan meyveler içerisinde larva veya ılıman yerlerde ergin dönemde geçirebilen AMS'nin ilk erginleri iklim şartlarına bağlı olarak ilkbahar sonu-yaz mevsimi başlarında genellikle ılık havalarda sabah erken saatlerde pupadan çıkar ve kısa mesafelere uçabilirler. Rüzgarla 1.61 km veya daha uzak yerlere taşınırlar (Elekçioğlu, 2009).

2.2.3. Taşınma yollarının genel değerlendirilmesi

AMS'nin en önemli taşınma yolu, nakliyesi yapılan ve zararlıların yumurta ve larvalarının bulunduğu konukçu bitkilere ait meyveler ve de pupaların bulunduğu yetiştirme ortamıdır.

Sert ve yumuşak çekirdekli meyveler ile turunçgiller gibi konukçuların meyveleri zararlıların yayılmasında önemli rol oynar. Ancak kiraz zararlıların konukçuları arasında yer almamakta (CABI, 2018) ve kiraz meyveleri zararlı tarafından tercih edilmemektedir. AMS kiraz meyvesine yapay olarak bulaştırılabilmekte ve beslenmesi sağlanabilmektedir (BZMAE



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

yayınlanmamış proje raporu). Doğal koşullarda zararlının kiraz meyvesinde bulunup bulunmadığı bilinmemektedir. Ülkemizde 45 ilde yürütülen AMS İzleme Projesi ve Ari alan çalışmalarında bugüne kadar zararlının kiraz meyvesinde bulunduğu dair bir veri ortaya konmamıştır. Ancak bu çalışmalar devam etmekte olup, zararlının kiraz meyvesinde bulunup bulunmadığı ileriki dönemlerde de kontrol edilmiş olacaktır.

AMS asıl olarak bulaşık meyveler aracılığı ile yayılmakla birlikte, kabuk, çiçek soğanı, yumru, çiçek, yaprak vb. bitki parçaları ile paketlenme materyalleri ve taşıma araçları da zararlının farklı dönemlerini barındırabilir ve zararlıyı ikinci derecede yayabilir.

Bugüne kadar kiraz bahçelerinde yapılan gerek entegre mücadele çalışmalarında ve gerekse izleme, ari alan ve konu ile ilgili yürütülen diğer araştırma projelerinde AMS'nin kiraz meyvesinde zararı konusunda bilimsel bir veri mevcut değildir. Aynı zamanda uzun yıllardır araştırma enstitüleri ve üniversitelerin yürüttükleri projeli çalışmalar, Bakanlığımızın uygulama kuruluşları ile birlikte yürüttüğü Entegre mücadele projeleri ve bu konuda yürütülen güdümlü projelerden alınan sonuçların bir araya getirilmesiyle oluşturulan Entegre Mücadele Teknik Talimatları ve Zirai Mücadele Teknik Talimatlarında da konuya ilişkin bir veri mevcut değildir.

2.2.4. Taşınma yolları ile ilgili belirsizlikler

Yoktur.

2.3. Yerleşme olasılığı

AMS ülkemizin Akdeniz kıyı boyunca yerleşmiş durumundadır.

Son yıllarda iklim değişikliği ile zararlının Ankara ve Isparta (Orta Anadolu), Bursa (Marmara), Erzincan (Doğu Anadolu) gibi illere yayıldığı ve sezon sonunda şeftali, erik, elma, armut, ayva, kayısı, hünnap vb. meyvelerde vuruk yapabildiği gözlenmektedir. Karasal iklimin hüküm sürdüğü iç bölgelerde zararlının yerleşme olasılığı TAGEM destekli yürütülen projelerinden elde edilecek verilerin sonucunda ortaya çıkabilecektir.

2.3.1. Risk alanında (ZRA) konukçu bitkilerin ve vektörlerin varlığı

Polifag bir zararlı olan AMS'nin turunçgiller, kayısı, ayva, şeftali, incir, Trabzon hurması, nar ve armut gibi önemli konukçuları ülkemizde yaygın olarak yetiştirilmektedir.

Zararlının en önemli konukçuları turunçgillerin yetişme alanları olan Akdeniz ve Ege Bölgeleri kıyı şeridinde bulunmaktadır (Şekil 7).

Tercih ettiği konukçuların mevcut olmadığı hallerde AMS'nin zarar verdiği armut, Hint inciri, hünnap, elma, ayva ve bunların yabani türleri de ülkemizde yaygın olarak bulunmaktadır.

Kiraz üretimi ülkemizde özellikle Ege, İç Anadolu, Akdeniz, Marmara, Trakya, Batı Karadeniz ve Doğu Anadolu'nun bazı illerinde yapılmakta olup yetiştirme alanları Şekil 6'da verilmiştir. Özellikle erken olgunlaşan şeftali, nektarin ve kayısı gibi meyve türlerinin asıl konukçusu olan meyve üretim alanlarında olması ciddi risk teşkil etmektedir. Kiraz plantasyonlarında zararlının tercih ettiği yukarıda bahsedilen sert çekirdekli meyve türlerinin bulunması ve bu konukçuların bulaşıklılığına bağlı olarak erginlerin tuzaklarda yakalanması ari alan çalışmalarında problem yaratacak durumlardır. İç Anadolu Bölgesi illerinde yapılan ari alan çalışmalarında Akşehir ilçesinin bazı bahçelerinde her ne kadar kiraz hasadından sonra (Eylül ayı) AMS'nin tuzaklarda



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

yakalanması söz konusu olsa da bu durum ithalatçı ülkeler tarafından sorun olarak gündeme getirilebilir.

2.3.2. Çevrenin uygunluğu

Yukarıda da belirtildiği gibi *C. capitata* subtropik ve tropik iklime sahip hemen hemen tüm alanlarda görülebilmektedir. Bunun yanında zararlıın kışlayamadığı subtropik ve tropik iklime sahip olmayan iç bölgelerde zararlı ile bulaşık meyve materyallerinin bu bölgelerde bulunması durumunda konukçusunda zarar yapabilmektedir. Ancak bu bölgelerde kışı geçirebildiğine dair kesin bir bulgu yoktur.

2.3.3. Mücadele yöntemleri

Kültürel önlemler: Turunçgil bahçelerinin içinde ve etrafında bulunan diğer konukçu bitkiler temizlenmeli ve ayrıca zarar görmüş meyveler toplanıp imha edilmelidir (Anonim, 2008). Yere dökülen zararlı ile bulaşık meyveler toplanarak, derin çukurlara gömülmelidir. Bulaşık meyveler meyve suyu işleme tesislerinde işlenmemeli ve temiz alanlara bulaşma riski nedeni ile kesinlikle taşınmamalıdır. Meyvelerin işletmelere açıkta ve dökme şeklinde taşınmasından kesinlikle vazgeçilmelidir. Şeftali ve nektarin bahçelerine, zararlıın konukçusu olan turunçgil, Trabzon hurması ve incir ağaçları dikilmemelidir. Bu ağaçlarla karışık bahçe kurulmamalıdır (Anonim, 2017c). Zararlıın ana konukçusu olduğu bilinen, bir ürün ile yeni tesis edilecek meyve bahçesine ara konukçuluk eden şeftali, nektarin, incir, Trabzon hurması, nar ve ayva gibi meyveler dikilmemeli ve bunlarla karışık bahçe kurulmamalıdır (Anonim, 2017b). Ayrıca, turunçgil alanlarına, zararlıya ara konukçuluk eden şeftali, Trabzon hurması, hünnap ve nar gibi çeşitler dikilmemelidir (Anonim, 2017a).

Biyolojik mücadele: AMS'nin ülkemizde etkili bir doğal düşmanı henüz tespit edilmiş değildir. Ancak bu zararlıya karşı gerek entomopatojen funguslar ile gerekse bitkisel ekstrakt ve uçucu yağlar ile yapılmış bir çok çalışma bulunmaktadır. Bazı ülkelerde laboratuvar koşullarında üretilen bireylerin, iyonize radyasyon ile kısırlaştırılıp doğal popülasyonları içine salınması ve ayrıca parazitoiti ile birlikte salınması şeklinde kombine uygulamalar yapılmaktadır. AMS'nin özellikle Braconidae ve Chalcididae familyalarına ait bir çok larva ve pupa parazitoiti vardır. Ancak ülkemizde, parazitoit ve predatörlerine ait bir kayıt yoktur (Anonim 2008).

Biyoteknik mücadele

Kitle Halinde Tuzakla Yakalama (KHTY)

AMS'ne karşı değişik şekil ve boyutlarda yapılmış ruhsatlı tuzaklar zararlıın kitle halinde yakalanmasını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Ülkemizde ruhsatlı olan tuzaklardan ikisi paraferomon (erkek cezbedici) bulunan kapsüller ile erkek böcekleri, diğer ruhsatlı tuzaklar ise besin cezbedici içerenler ile çoğunlukla dişileri çekerek etkili olmaktadır. Kitle halinde yakalama tuzakları altı sarı kova ve üstü şeffaf veya sarı kapak olmak üzere iki parçadan oluşur ve tüm dünyada "Tephri trap" olarak bilinir. Kovaların içine erkek veya dişi bireyleri çeken cezbediciler yerleştirilerek kullanılmaktadır. Ancak tephri trap haricinde farklı şekillere sahip ruhsatlı tuzaklar da bulunmaktadır.

Besin istasyonu : Kova tipi ve benzeri tuzaklar haricinde besin istasyonları da biyoteknik mücadelede kullanılabilir. Besin istasyonlarının kova tipi tuzaklardan farkı, zararlıın



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

belirli bir hazneye toplandığı parça bulunmamaktadır. Bu tuzaklar hidrolize protein veya farklı cezbediciler ile az miktarda insektisit karışımından oluşur ve genellikle tek parça şeklindedir. Cezbedici ve insektisit karışımı, sünger benzeri ya da farklı yüklenici materyallere emdirilerek kullanılmaktadır. Tuzaklar ağaçların güney, güney doğu yönüne, yerden 1.5–2 m yüksekliğe asılmalıdır. Ayrıca tuzak açıklıklarının yaprak, dal, sürgün gibi bitki kısımları ile kapanmamasına dikkat edilmelidir (Anonim, 2017a).

Kısır Böcek Salım Tekniği (Steril Insect Technique, SIT): Bu yöntemde amaç böceklerin kısırlaştırılarak doğaya salınması, bu kısır böceklerin doğadaki normal böceklerle çiftleştiğinde yeni nesiller verememesidir. Bunun sonucunda, zararlı böcek sayısının azaltılarak veya yok edilerek zararın önlenmesi hedeflenmektedir. Böceklerin kısırlaştırılmasında düşük dozda radyasyondan yararlanılmaktadır. Kısır böcek salma yöntemi' nin dünyada başta Zeytin sineği, Kiraz sineği ve Akdeniz meyvesineği olmak üzere çoğunlukla Diptera türlerine karşı geniş alanda ve başarıyla uygulandığı bilinmektedir. Türkiye'de Akdeniz meyvesineği'ne karşı ilk çalışma 1983 yılında Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından İzmir-Çeşme ilçesinde yapılmıştır. Bu çalışmada 20 dekarlık izole bir narenciye bahçesinde yaklaşık 3,2 milyon adet kısır böcek salınmıştır (Zümreoğlu, 1984). Günümüzde AMS'de konuya ilişkin araştırma çalışmaları yine aynı enstitü bünyesinde başlamıştır. AMS'nin kısırlaştırılması konusunda SIT tekniği ile ilgili IAEA destekli projeler yapılmıştır (Tunçbilek, 2018; Tunçbilek ve Bakır, 2014). Benzer şekilde Dr. Aydın Ş. Tunçbilek tarafından 2012-2017 yılları arasında “*Wolbachia*-based Strategies to Increase Sterile *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae) Quality in Support of SIT (FAO/IAEA Projesi Research Contract No. 17071)” isimli proje yürütülmüştür.

Kimyasal mücadele: AMS ile mücadeleye karar vermek için turunçgil ve nar çeşitlerinin olgunluk öncesi dönemlerinde, turunçgilde eylül-ekim ve narda ise ağustos-eylül aylarında, özellikle en erkenci çeşit olan Satsuma mandarinleri ile nar çeşitlerinin olgunlaşmasından önce meyvelerde vuruk kontrolü yapılır. Meyvelerin ben düşme döneminde yapılan bu kontrollerde ilk vuruk görüldüğünde veya tuzaklarda ilk ergin yakalandığında hemen ilaçlamaya başlanır. Ülkemizde bu zararlıya karşı “Zehirli yem kısmi dal ilaçlaması” tavsiye edilmektedir (Uygun ve ark., 2001). Erginlerin ilk uçuşlarını saptamak amacıyla ağustos sonu eylül başlarında turunçgil bahçelerinin orta kısmındaki ağaçlara içinde cezbedici madde (enzimatik hidrolize protein) bulunan yem tuzaklar asılır. Tuzaklarda ilk ergin yakalanmasını takiben hemen ilaçlı mücadeleye geçilir. İlaçlı mücadelede, zehirli yem kısmi dal ilaçlama tekniğine göre; 400 g %25 Teknik Malathion WP + 500 ml enzimatik hidrolize protein (Zitan, Nasiman) 10 L suya konularak iyice karıştırılır. Cezbedici olarak bu maddelerin yerine 10 suya 200 ml Nu-lure ya da 1000-1250 ml Ziray da tavsiye edilmektedir. Hazırlanan bu ilaç+cezbedici karışımı mümkün olduğu kadar büyük çaplı zerrecikler atan (2-3 mm çaplı memelerle) normal basınçlı pülverizatörler ile ağaçların güneyinde bir m²'lik bir alana uygulanır. İlaçlamalarda bir sıraya uygulama yapılır, diğer sıra ilaçlanmaz. İkinci ilaçlamada ise bu kez ilaçlanmayan sıralara ilaç atılır, bir önceki sıra ilaçlanmaz. Tuzaklarda yapılan düzenli kontrollerde AMS görüldüğü sürece hasat başlangıcından 10-15 gün öncesine kadar 10-15 günlük aralar ile ilaçlamaya devam edilir (Ambaroğlu, 1961; Uygun ve ark., 1988; 1991; 1992, Anonim, 1991; 1995, Uygun, 1985; 1996, Özkan ve ark., 1997).

Fümigasyon: Polifag bir zararlı olması, uygun koşullarda birden fazla sayıda döl vermesi, yumurtalarını doku içerisine bırakması gibi özellikleri nedeniyle bu zararlıya karşı, her ne kadar



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

açık alan meyve yetiştiriciliğinde kimyasal mücadele uygulaması yapılsa da zararlının bulaşma riski devam etmektedir. Ayrıca *C. capitata*'nın dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi özellikle tropik ve subtropik ülkelerde karantina zararlısı olması nedeniyle, gerektiği durumlarda karantina önlemleri amacıyla zararlı ile mücadelede ruhsatlı bir fümigant ile uygun koşullarda fümigasyon yapılır (Anonim, 2017a).

Bakanlık tarafından yayınlanan "Bitki Koruma Ürünleri Veri Tabanı"nda tavsiye edilen bitki koruma ürünleri ve dozları kullanılmaktadır.

Bir çok ülke hassas meyvelerin ithalatında ihracatçıdan hasat sonrası karantina önlemi olarak fumigasyon, soğuk veya sıcak su uygulaması, insektiside batırma veya ışınlama gibi uygulamalardan birini zorunlu kılmaktadır. EPPO, Citrus ve Prunus meyvelerine transitte 0.0, 0.6, 1.1, 1.7 veya 2.2°C'de sırasıyla 10, 11, 12, 14, 15 günlük soğuk uygulamasını önermektedir (OEPP/EPPO,1990). Bazı meyveler için sıcak buhar (44°C'de 8 saat) (USDA, 1994), sıcak hava (Armstrong et al., 1995) veya sıcak su uygulaması istenmektedir (Sharp and Picho-Martinez, 1989). Işınlama uygulaması pek çok ülke tarafından kabul görmemekte, MeBr ile fumigasyon ise giderek yasaklanmaktadır.

En iyi önlem, zararlının bulunmadığı alanlara ithalatın yasaklanması veya sınırlandırılması olarak görülmektedir.

Ülkemizden ihraç edilen turuncgil meyvelerine AMS'ne karşı soğuk uygulaması ve kiraz meyvelerine ise MeBr fümigasyon uygulaması yapılmaktadır.

2.3.4. Zararlının yerleşmesini etkileyecek diğer özellikleri

AMS'nin yerleşmesi iklim ve konukçusu olan bitkilerin varlığı ile yakından ilişkilidir. Subtropik ve tropik iklimlere sahip bölgelerde yaygın olarak bulunan zararlının son yıllarda karasal iklime sahip bölgelerde görülmesi, bulaşık konukçularının bir şekilde bu bölgelere ulaşması ve iklimin zararlı için uygun olduğu dönemlerde çoğalarak zarar yapmasına neden olmaktadır. Ancak, bu bölgelerde kış aylarında sıcaklıkların eksi derecelere düşmesi nedeni ile doğada kışlayamayacağı, konukçusu olan özellikle elma, armut ve ayva gibi yumuşak çekirdekli meyvelerde uygun olmayan depolama koşullarında kışı geçirebileceği şeklinde değerlendirilmektedir.

2.3.5. Yerleşme olasılığının genel değerlendirilmesi

AMS ülkede Akdeniz iklimine sahip bölgelerde yerleşmiş durumdadır. Bu bölgelerin dışında bulunan daha karasal iklime sahip illerde zararlının yerleşip yerleşmediği kesin olarak bilinmemekte ve araştırılması gerekmektedir.

Konuya ilişkin olarak TAGEM'e bağlı Araştırma Enstitülerinde farklı bölgelerde ve konukçularda araştırma projeleri yürütülmektedir (Ek 6).

2.3.6. Yerleşme olasılığı ile ilgili belirsizlikler



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Karasal iklime sahip illerde zararlının yerleşip yerleşmediği konusunda belirsizlik vardır.

Ancak ülkemizde farklı bölgelerde ve ürünlerde yapılan TAGEM projeleri kapsamındaki çalışmalar sonuçlandırıldığında AMS'nin kıtlama durumuna bağılı olarak yerleşme olasılığı daha net değerlendirilebilecektir.

2.4. Yayılma olasılığı

2.4.1. Doğal yollarla yayılması

C. capitata'nın en az 20 km uçabileceğı belirlenmiştir (Fletcher, 1989). AMS'nin Türkiye'de dağılımının modellenmesi ile ilgili yapılan çalışmada zararlının yaşamasına uygun olan alanların tespiti için ekolojik niş modellemesi kullanılarak elde edilen sonuçlara göre gelecekte Karadeniz havzasında *C. capitata* için uygun olan alanların oluşacağı ortaya konmuştur (Kaya ve ark, 2017).

2.4.2. Uzun mesafeye insan yardımıyla yayılması

Konukçusu olan tarımsal ürünlerin tropik bölgelerden iç bölgelere taşınması ile zaman zaman zararlı görülebilir. Zararlı uygun konukçu bulduğunda ve iklim koşulları uygun olduğunda zarar oluşturabilmektedir. Kışı geçiremeyeceğı bazı yer ve yıllarda popülasyon oluşturmayabilir. Küresel hava taşımacılığının, AMS gibi istilacı zararlı türler de dahil olmak üzere zararlı organizma yayılışını büyük ölçüde kolaylaştırdığını ve bu zararlı ile bulaşık ülkelerden yapılan uçuşlarda mevsimsel olarak AMS riskinin dikkate alınarak havaalanı denetim ve gözetim personelinin geçiş noktalarında yoğun çalıştırılması gerekliliğı ifade edilmiştir (Szyniszewska et al., 2016).

2.4.3. Zararlıdan Ari Alanlar'da zararlı organizmanın önlenmesi (containment)

Zararlının yayılışını önlemek amacı ile Akdeniz meyvesineğı Ziraî Mücadele Teknik Talimatı ve Turunçgil Entegre Mücadele Teknik Talimatı doğrultusunda tedbirler alınmaktadır. Ayrıca 13.12.2019 tarihinde onaylanarak yürürlüğe giren AMS Mücadelesi Ulusal Eylem Planı çerçevesinde ilgili paydaşlar ile zararlının yayılmasını önleyici gerekli önlemler alınabilecektir (Ek-7).

2.4.4. Yayılma olasılığının genel değerlendirilmesi

Küresel iklim değişikliği ile zararlının mevcut yayılış alanı dışında da yayılabilmesi söz konusu olabilir. Ülkemizde AMS'nin en önemli konukçusunun turunçgiller olduğu bilinmekle beraber dünyada 260'dan fazla bitkide konukçuluk yaptığı bilinmektedir. Yayılma olasılığında en önemli faktörler iklim, konukçu bitki ve insandır. Ülkemizde genel anlamda özellikle Akdeniz ve Ege Bölgelerinde yoğun olarak görülen bu zararlı küresel ısınmaya bağılı olarak kuzeye doğru yayılarak iç bölgelerde konukçusu olan diğer meyvelerde de görülmeye başlamıştır. Ülkemizde özellikle meyve yetiştiriciliğı yapılan alanlarda üreticinin kendi ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak asıl yetiştiriciliğini yaptığı ürünün yanına zararlının önemli konukçularından bir veya bir kaçını da yetiştirmesi zararlının yayılmasında önemli faktör olarak



düşünülmektedir. Şeftali ve kayısı gibi erken olgunlaşan meyve türlerinin AMS ile bulaşık olması durumunda bunu göz ardı edebilmekte ve major ürün üzerinde yoğunlaşmaktadır. Böylece zararlı en son tercih ettiği ürünlerde ya da geç olgunlaşan konukçularında yoğun bulaşmalar meydana getirebilmekte ve yayılma olasılığını arttırabilmektedir. Yayılmasında en önemli faktörlerden olan insan, zararlı ile bulaşık meyveleri taşımak ve yerinde imha işlemini yapmayarak yayılma işlemini başlatmakta ya da hızlandırmaktadır. AMS'nin çok fazla meyve türünde zarar yapması, bu meyve türlerinin farklı rakımlarda yetişmesi, meyve çeşitlerinin farklı olgunlaşma dönemlerinin olması (erkenci, orta mevsim ve geçici gibi), zararlının popülasyon ve zarar durumunun illere, ilçe ve hatta köylere göre değişmesi nedenleri ile yayılma olasılığının veya hızının azaltılması amacıyla mücadelesinin o yöreye özel yapılması gerekmektedir. Bunun için de AMS konusunda hizmet verecek takip ekiplerin kurulması gereklidir (Akdeniz meyvesineği 2018 yılı izleme pilot projesi raporu). Bulaşık bölgelerden konukçu meyvelerin ülke içinde taşınmasının kapalı ve izolasyonu sağlanmış araçlarla yapılması, ulaştığı yerde seçilen şüpheli, vuruklu ve bulaşık meyvelerin ayıklanarak, imha edilmesi için özel konteynır veya özel alanların oluşturulup burada imha edilmesi, sezonda ve hasatta yere dökülen kurtlu veya kurtsuz meyvelerin, hasattan sonra ağaçta kalan meyvelerin toplanması ve özel alanlarda imha edilmesi, hasat sonrasında dalda kalan meyvelerin bulaşık olsun olmasın toplanarak yine özel alanlarda imha edilmesi gerekmektedir. Zira yere dökülen veya hasat sonrasında dalda kalan meyveler bulaşık olmasa bile başka bir konukçusunda gelişmeye devam eden zararlı bu tip meyveleri de bulaştırabilmektedir. Isparta ve Burdur illerinde yapılan çalışmada, AMS'nin, özellikle hasattan sonra ağaçta kalan şeftali meyvelerinde veya yere düşen meyvelerde popülasyon oluşturduğu ve bu kaynaklardan çıkan erginlerin elma, armut ve ayva bahçelerine dağılarak meyveleri bulaştırdıkları tespit edilmiştir (Zeki ve ark., 2008).

Ayrıca ev önü bahçelerde, sahipsiz ve bakımsız bahçelerde, parklarda, refüjlerde AMS'nin konukçusu olan meyvelerin kontrollü bir şekilde yerel yönetimlerin de destekleri alınarak kalın siyah poşetler içine toplanması ve yüksek ısıya maruz bırakılarak zararlının imha edilmesi yayılmasında engelleyici tedbirler arasındadır. Ari alan ilan edilen ilçe veya köylerin girişine bu ilçe, köy ya da beldenin AMS'nden ari olduğunu belirten özel tabelalar yerleştirilmelidir. Ari alanlarda girişlere izolasyonu iyi olan özel konteynırlar yerleştirilmeli, AMS'nin konukçu meyveleri ile taşınma ve bulaşma riski olduğu için bu meyvelerin konteynırlara atılması gerektiği konteynırlar üzerine yazılmalıdır. Aynı şekilde ari alanlarda farkındalık için girişte ve belirli noktalara afişler asılması, yerel halkın eğitimlerle bilgilendirilmesi son derece önemlidir. Alınacak önlemler ile zararlının yayılma hızı yavaşlatılabilir.

2.4.5. Yayılma olasılığı ile ilgili belirsizlikler

Kiraz meyvelerinin zararlının yayılmasında rolü olup olmadığı bilinmemektedir. Ari alan çalışmaları ve AMS izleme projeleri devam etmektedir.

2.5. Risk altında olan alan ile ilgili genel değerlendirme

Konukçuları, kışlama, taşınma durumları ile ari alan çalışmaları ve AMS izleme projeleri devam etmektedir.

2.6. Oluşacak sonuçların değerlendirilmesi

2.6.1. Zararlı organizmanın doğrudan etkileri (ürün miktarı ve kaliteye)



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

C. capitata Afrika'ya özgü bir tür olmasına rağmen diğer kıtalara yayılmıştır. Polifag bir tür olarak birbiriyle ilişkili olmayan çok fazla konukçuda önemli zararlar oluşturmaktadır. Akdeniz ülkelerinde özellikle turunçgiller ve şeftalide sorun oluşturmaktadır. Zararlı meyve çürüklüğüne neden olan fungusları taşımaktadır (Cayol et al., 1994). Meyve ağaçlarında %100'e varan ürün kayıplarına neden olabilmektedir. Bulaşık olduğu yerlerde ekonomik etkiler ürün azalması, mücadele girdileri ve pazar kaybı olarak ortaya çıkmaktadır (CABI, 2014).

Ülkemizde olduğu gibi, diğer ülkelerde de zararlının toleransı sıfırdır.

2.6.2. Çevresel etkiler

C. capitata'nın çevre üzerinde veya diğer türler üzerinde olumsuz etkisi rapor edilmemiştir (CABI, 2014). Sadece Mauritius and Réunion'da rekabet nedeniyle kısmen *Ceratitis catovirii* popülasyonunu azalttığı bildirilmiştir (Duyck et al., 2006).

AMS Afrika'daki bazı ülkelerde bazı yerli türler ve ekzotik meyve sinekleri ile rekabete girdiği için etkisinin daha sınırlı olduğu belirtilmektedir (Mwatawala et al., 2009).

2.6.3. Sosyal etkiler

Zararlının oluşturduğu ekonomik kayıplardan doğan gelir kaybı ve de mücadele girdileri nedeniyle meyve üreticileri ve aileleri için olumsuz sosyal etkiler oluşabilmektedir (CABI, 2014).

2.6.4. Olumsuz etkilerin genel değerlendirilmesi

AMS konukçularında olumsuz ekonomik etkilerin yanısıra istenmeyen çevresel etkiler yaratmaktadır. Ancak kiraz ile ilgili her hangi bir olumsuz etkiye rastlanmamıştır.

2.7.5. Olumsuz etkilerle ilgili belirsizlikler:

Yoktur.

3. RİSK-AZALTACAK ÖNLEMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

AMS ari alan çalışmalarının devam ettirilmesi ve ekonomik önemde kiraz üretimi yapılan yerlere yaygınlaştırılarak AMS'den ari olan alanların sürdürülebilir bir şekilde korunmasına yönelik tedbirlerin alınması önemli ve gereklidir. Ayrıca yeni bulaşan alanlarda eradikasyon çalışmalarının hızla yapılarak buraların da ari alanların içine dahil edilmesi ve üçüncü yılın sonunda ari alanların genişletilmesi, zararlı ile yoğun bulaşık alanlarda yasal, kültürel, biyoteknik ve kimyasal mücadelenin entegre edilerek sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesi mücadelenin yönetilmesi açısından önemli ve gereklidir. Küçük alanlarla sınırlı olan ari alanların korunması oldukça zordur. Bu nedenle bu alanlara dışarıdan bulaşmaların önlenmesi için gerekli tedbirlerin mutlaka alınması son derece önemlidir. Ayrıca Bakanlığımız tarafından hazırlanarak yürürlüğe giren Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Ulusal Eylem Planı'nın yürürlüğe girmesi ile risk azaltıcı önlemler arasında büyük paya sahip olabilecektir.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

3.1. Giriş öncesi alınması gereken önlemler (yasal düzenlemeler, sertifikasyon, parti ile ilgili önlemler vb., kısıtlamalar)

C. capitata 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu kapsamında 04.05.2015 tarih ve 29345 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Bitki Karantinası Yönetmeliği’nin EK 1 (İthale mani teşkil eden karantinaya tabi organizmalar) B (Türkiye’de sınırlı olarak bulunan ve İthale mani teşkil eden karantinaya tabi organizmalar) bölümünde yer almaktadır. Ayrıca bu yönetmeliğin EK -4 (Bitki ve Bitkisel Ürünlerin İthalatında İstenen Özel Şartlar) bölümünde *Tephritidae*’nin varlığı bilinen ülkeler menşeli *Citrus L.*, *Fortunella Swingle.*, *Poncirus Raf.* bitkilerine ve bunların melezlerine ait meyvelerin organizmalardan arı olduğu bilinen menşeli olduğu; resmi kontrollerle üretim yerinde ve hasat edilen meyvelerde bu organizmaların olmadığı; meyveye zarar vermeden bu organizmalara karşı etkili olan bir uygulamaya tabi tutulduğu gibi şartların yerine getirilmesi ve bunların Bitki Sağlığı Sertifikasında belirtilmesi istenmektedir.

AMS dünyanın farklı ülkelerinde karantinaya tabi bir organizmadır. EPPO’nun A 2 listesinde yer alan organizma Azerbaycan, Moldova, Rusya, Ukrayna, Beyaz Rusya gibi ülkeler için karantina statüsüne sahiptir (PQR 5.3.5 2017-06-09, EPPO). Avrupa Birliği ülkelerinin karantina listelerinde karantina organizması olarak görülmesi de 2000/29/EC sayılı direktifi (Annex 4 A)’nde *Tephritidae* (non-European) familyası ile ilgili *Citrus L.*, *Fortunella Swingle.*, *Poncirus Raf.* bitkilerine ve bunların melezlerine ait meyveler için özel şartlar bulunmaktadır.

Çin, Kazakistan, Özbekistan gibi Asya ülkelerinin A1 karantina listesinde yer almaktadır (PQR 5.3.5 2017-06-09, EPPO). Japonya ise *C. capitata*’nın bulunması nedeniyle ülkemiz dahil pek çok ülkeden yaş meyve ithalatını yasaklamaktadır (List of the Import Prohibited Plants (Annexed Table 2 of the Ordinance for Enforcement of the Plant Protection Act); <http://www.pps.go.jp/english/law/list2.html>).

Rusya, Çin, Japonya gibi ülkeler AMS için sıfır tolerans uygulamasına en çok dikkat eden ülkelerin başında gelmektedir. Bu ülkelere ithalatta partide zararlının her hangi bir döneminin bulunması ithalata engel teşkil etmektedir.

3.2. Giriş ve yayılma olasılığını azaltacak önlemler (ihracat öncesi önlemler, yasal sınırlamalar, üretim yerinde kültürel veya kimyasal önlemler, inspeksiyon, testleme vb.)

AMS’nin ticaret yoluyla bir ülkeden farklı bir ülkeye girişini önlemek amacıyla turuncgil meyvelerinin uluslararası standartlar ile belirlenmiş işlemlere tabi tutulması istenmektedir. Bazı turuncgil meyveleri için geçerli olan ISPM 28 (Adopted 2011; published 2016) standardına göre meyvelerde bulunan yumurta ve larvaların yok edilmesi amacıyla;

-Limonlar meyveleri için 2°C veya daha düşük sıcaklıklarda 16 gün süre ile veya 3°C veya daha düşük sıcaklıklarda 18 gün süre ile soğuk işlem uygulaması

-Greyfurt meyveleri için 2°C veya daha düşük sıcaklıklarda 19 gün süre ile veya 3°C veya daha düşük sıcaklıklarda 23 gün süre ile soğuk işlem uygulaması

- *C. capitata*’nın ergin çıkışının önlenmesi için ISPM 18 (Guidelines for the use of irradiation as a phytosanitary measure) standardı dikkate alınarak 100 gray (Gy) minimum absorpsiyon dozunda radyasyon uygulanması önerilmektedir.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Soğuk işlem uygulamalarına tabi tutulmak şartıyla Japonya'ya 2011 yılından itibaren greyfurt (*meyve içi sıcaklığının 16 gün boyunca 0.3 °C'nin altında olması*), 2014 yılından itibaren ise limon (*0.8 derece ve altında 12 gün boyunca*) ithalatları yapılabilmektedir. Bu ülkeye kiraz meyvelerinin ihracatı ise halen yasaktır.

Japonya'ya kiraz meyvesi ihracat yolu Türkiye için önemlidir. Bu ticaret yolunun açılması için TAGEM'e bağlı araştırma kurumlarında İhracatçılar Birliği desteği ile zararlının tüm dönemlerini engelleyecek en uygun işlemi belirlemek amacıyla "Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.) (Diptera: Tephritidae)'nin Kiraz Meyvelerine Yapay Bulaştırılması Sonrası Uygulanacak Farklı Mücadele Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması" başlıklı TAGEM-BS-04-06-09 / 185 (1) nolu proje yürütülmektedir.

*Çin Halk Cumhuriyetine ihracat yapılabilmesi için iki ülke arasında şartlar belirlenmiş olup bu ülkeye ihraç edilecek kirazlara yönelik olarak soğuk hava depolarında soğuk işlem uygulanması için özel talimat oluşturulmuştur. Bu talimatta belirlenen soğuk işlem koşulları aynen yerine getirilmek zorundadır. Soğuk uygulama işlemini, 16 gün boyunca 1°C veya altında bu ülkenin belirlemiş olduğu özel prosedürlere göre gerçekleştirmek zorunluluğu vardır. Çin'e ihracat koşulları arasında ISPM-26 (http://www.acfs.go.th/sps/downloads/133631_ISPM26_2006_E.pdf) standardını karşılayacak şekilde belirlenen Ari Alanların iki ülke tarafından kabul edilmesi, ihraç edilecek kirazların yetiştirildiği bahçelerin kayıt altında olması, bu bahçelerde kirazdan başka bitki türlerinin yetiştirilmemesi, ihracatın deniz ve hava yollarıyla gerçekleşmesi ve *C.capitata*'nın bulunduğu alanlardan kiraz ihracatı yapılması durumunda yukarıda belirtilen soğuk işlem uygulamasına tabi tutulması ve paketlenme ile ilgili bulaşma riskini azaltacak önlemlerin alınması şartları yer almaktadır.*

Kiraz meyvesi ihracatında AMS riskini ortadan kaldırmak için tek önlem yeterli olmayabilir. Bunun için ISPM 26 standardına uygun Ari Alan veya Ari Üretim Yerlerinin oluşturulması gereklidir. Ancak yüksek polifag özelliğe sahip olan bu zararlı için Ari Alan veya Ari Üretim yeri oluşturulması zorluklar içerebilir. Bahçede takip, mücadele ve bulaşmayı engelleyici tedbirlerin alınması gibi bir dizi önlemleri kapsayan bütünsel yaklaşımın uygulanması başarı şansını artırabilir. Uluslararası ISPM 14 standardı zararlının risk yönetimi için entegre mücadele önlemlerinin bütünsel yaklaşımla nasıl alınması gerektiği konusunda ayrıntılı bilgi vermektedir (FAO, 2017). Bu önlemlerin yanında ihraç edilecek meyvelere düşük sıcaklık, fumigasyon, ışınlama gibi uygun işlem uygulanması da riski kabul edilebilir düzeye kadar azaltacak önlemler arasında düşünülebilir.

3.3. Yerleşme olasılığını azaltacak önlemler (sürveyler ile izleme, eradikasyon, mücadele stratejileri, vb)

AMS ülkemizde en yaygın olarak Akdeniz ve Ege Bölgelerinin sahil şeridinde görülmektedir. Yıl boyunca başta limon çeşitleri hariç turuncgiller olmak üzere farklı meyve türlerinde tespit edilen bu zararlının farklı bölgelere yayılmasını önlemek amacıyla tedbirler alınmaktadır. Ancak son yıllarda iklim değişikliği ile zararlının Ankara, Kırşehir, Kayseri ve Isparta (Orta Anadolu), Bursa (Marmara), Malatya ve Erzincan (Doğu Anadolu) gibi illere yayıldığı ve sezon sonunda erik, elma, armut, ayva, kayısı, hünnap vb. meyvelerde vuruş yapabildiği gözlenmektedir. Zararlının bulunduğu tüm illerde tuzaklarla takibi yapılmakta, gerek görüldüğü takdirde Ziraî Mücadele Teknik Talimatına uygun olarak biyoteknik ve kimyasal mücadele



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

yürütülmektedir. Ayrıca 2016 yılından itibaren izleme ve eradikasyon amacıyla Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü koordinatörlüğünde 45 ilde "Akdeniz meyvesineği izleme projesi" yürütülmektedir. Bu proje kapsamında kiraz dahil pek çok meyve türünde istasyonlar şeklinde tuzaklama ile zararlının takibi yapılmaktadır. Ayrıca İç Anadolu Bölgesinde 3 ilde (Afyonkarahisar, Eskişehir, Konya) ve Ege Bölgesinde 2 ilde (Manisa ve Kütahya) AMS ari alan çalışmaları yürütülmektedir (Ek- 6).

3.4. Risk azaltıcı önlemlerin analizi

Kiraz meyvesi ihracatında AMS riskini ortadan kaldırmak için tek önlem genellikle yeterli olmamaktadır. Bunun için ISPM 26 standardına uygun Ari Alan veya Ari Üretim Yerlerinin oluşturulması gereklidir. Ancak polifag özelliğe sahip olan bu zararlı için Ari Alan veya Ari Üretim yeri oluşturulması zorluklar içerebilir. Bahçede takip, mücadele ve bulaşmayı önleyici tedbirler (ari alana AMS'nin konukçusu olan meyvelerin girişinin önlenmesi, transit geçişlerde taşıyıcı araçlardan bulaşık meyvelerin dökülmesinin önlenmesi ve turuncgillerin bu alanda kabuk soyma veya ayıklama gibi işlemlere alınmasının engellenmesi)'in alınması ve yerel yönetimler ile Bakanlığımız il veya ilçe müdürlükleri ile mücadele ve alınacak tedbirler hususunda koordineli çalışılması, üretici ve tüketicilerde AMS farkındalığının oluşturulması gibi bir dizi önlemleri kapsayan bütünsel yaklaşım uygulaması başarı şansını arttırabilir. Bunun yanında ihraç edilecek meyvelere düşük sıcaklık, fumigasyon, radyasyon gibi uygun işlem uygulanması da riski azaltacak önlemler arasında düşünülebilir.

Kiraz meyvelerinin ihracatında riski azaltacak tedbirler aşağıda sıralanmıştır:

Akdeniz meyvesineği ile mücadelede başarılı olabilmek ve kiraz ihracatı yapmak istediğimiz Uzakdoğu ülkeleri ile olan bazı problemlerin üstesinden gelebilmek için, günümüzde DTÖ tarafından da kabul gören "Bütünsel Yaklaşım" olarak tanımlanan bütünsel mücadele yöntemini kullanmamız gerekmektedir. Bu yöntem, herhangi bir zararlı organizmanın bir ülkeye ya da herhangi bir alana girişinin engellenmesi için alınabilecek tedbirlerin sırasıyla takip edildiği bir bütünsel mücadele sistemidir.

Bu noktada üretim yerinde alınabilecek tedbirler, hasat öncesi, hasatta ve hasat sonrası alınabilecek tedbirler olarak ana başlıklar şeklinde gruplandırılabilir.

Hasat öncesi olarak yapılabilecekler, Zararlıdan ari alanların oluşturulması ve ari üretim yerlerinin oluşturulması ve ihracatın bu yerlerden gerçekleşmesi, çeşitlerin seçimi, vejetasyon başlangıcından itibaren aralıklarla bahçede uygun zamanda yapılacak kültürel önlemler, biyoteknik mücadele kapsamında tuzaklarla AMS'ni izleme, kitle halinde tuzakla yakalama, biyolojik mücadele ve kimyasal mücadele uygulamaları olarak sıralanabilir.

Hasat sırasında alınabilecek tedbirler, meyvenin olgunlaşma zamanı ve doğru hasat zamanının seçilmesi, sanitasyon tedbirlerine dikkat edilmesi, gerekli biyolojik ve/veya kimyasal uygulamaların yapılması, bulaşık meyvelerin ıskartaya ayrılması ve işleme sırasında gerekli tedbirlerin alınması olarak sıralanabilir.

Hasat sonrasında ise inspeksiyonun dikkatli bir şekilde yapılması, hasat sonrası soğutma ve karşı ülkenin istediği soğuk, ışınlama ve fumigasyon gibi uygulamaların kiraz meyve partilerinin etkin bir şekilde yapılması ve bulaşmaları engelleyecek sanitasyon tedbirlerinin



alınması, uygun paketlenme/işleme metotlarının uygulanması; paketlenmede daha önce kullanılmamış olan paketlenme materyalinin kullanılması ve ihraç edilecek kiraz meyvelerinde görsel muayenenin yapılması şeklinde özetlenebilir. Tüm bu işlemlerin sırayla ve özenli bir şekilde yapılması üretim ve işleme yerinde yapılabilecek ve bulaşmaları minimuma indirebilecek tedbirlerdir. Bütünsel yaklaşımda başarılı olabilmek için bu noktada durmamak ve gereken diğer tedbirleri de hemen akabinde uygulamak gerekmektedir. Bunlar da taşıma ve dağıtım sırasında alınabilecek tedbirleri içermektedir. Taşıma yani nakliye sırasındaki tedbirler; gereken durumlarda inspeksiyonun yapılması, sanitasyon tedbirlerinin alınması ve uygun nakliye yönteminin kullanılmasıdır. Tüm bu tedbirlerin aralıksız, sistematik bir şekilde uygulanması kiraz ihracatımızın önündeki engellerin aşılmasına katkı sağlayacaktır.

Kiraz ihracatında sayılan tüm uygulamalarla birlikte Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Ulusal Eylem Planı'nın tüm paydaşlarla paylaşarak birlikte gerekli tedbirlerin alınması önem arz etmektedir. Zira sayılan bu tedbirler ihracatta toleransı "0" olan AMS için yeterli olmayabilir ve bu nedenle Entegre mücadele ilkeleri doğrultusunda bu zararlı ile mücadelede uygun metotlar birlikte kullanılarak mücadele yapılması önemli ve gerekli görülmektedir.

DEĞERLENDİRME

Akdeniz meyvesineği, (*Ceratitis capitata* Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)'nin dünyada 70'den fazla ülkede başta ılıman ve subtropik meyveler, bazı sebzeler ve süs bitkileri olmak üzere, 260'dan fazla konukçu bitkide zararlı olduğu bildirilmiştir (Mau ve Kessing, 2007). AMS sadece ülkemizde değil, aynı zamanda Akdeniz iklimine sahip coğrafyalarda özellikle turuncgillerin yanı sıra üretimi yapılan Trabzon hurması, kayısı, zerdali, şeftali, erik, elma, armut, ayva, incir, yenidünya, nar gibi meyvelerin ana zararlılarından biridir. Karantina zararlısı olduğu için ihraç edilen ürünlerdeki zararı ülke ekonomisi yönünden çok önemlidir. Toleransı sıfır olduğundan, bu tür meyvelerin vuruklu ve bulaşık olması ihracata engel olmakta ve ürünün yurt dışına çıkarılmasına izin verilmemektedir (Anonim, 2017a). Ancak bu rapor kapsamında yapılan literatür taramalarında kirazın AMS'nin konukçusu olduğuna dair bilimsel ve resmi bir bildirim rastlanmamıştır. TAGEM'e bağlı Araştırma Enstitüleri tarafından hazırlanan Zirai Mücadele Teknik Talimatları ve Entegre Mücadele Teknik Talimatlarının yanısıra Üniversitelerimiz tarafından hazırlanan bilimsel yayınlarda da ülkemizde kirazın konukçusu olduğuna dair hali hazırda bilimsel bir veri mevcut değildir. Ancak, daha önce iç bölgelerde bulunmayan zararlı, değişen iklim koşulları nedeni ile kuzeye doğru hareket ederek, konukçusu olduğu diğer meyvelerde zarar yapmaya başlamış olup, bu kapsamda TAGEM'e bağlı araştırma enstitülerinde yayılışı, zararı ve kışlama durumu ile ilgili projeler yürütülmeye başlanmıştır.

Yaprağını döken bir meyve türü olan kiraz, sıcak bir büyüme mevsimi ile kışın belirli bir süre dinlenmeye ihtiyaç duyar. Kış soğuklaması, dinlenmenin kırılması ve ilkbaharda gelişmenin devam edebilmesi açısından gereklidir. Çeşitlere bağlı olmakla birlikte kirazlarda soğuklama ihtiyacı yaklaşık olarak 7.2°C'nin altında geçen 400–1500 saatlik bir süredir (Demirtaş ve Sarısu, 2011). AMS'nin yumurta, larva ve pupa dönemleri ise 10°C'nin altında gelişmemektedir. Bu nedenle kiraz üretimi yapılan geniş alanlarda zararlının kışı geçirmesi ve popülasyon oluşturması muhtemel görülmemektedir. Ancak bilindiği üzere ülkemizde meyve yetiştiriciliği yapılan alanlarda kiraz kapama olarak yetiştirilen bir meyve türü olsa dahi genellikle üretici ihtiyacına yönelik olarak az da olsa iklim ve ekolojik isteklerin uygun olduğu



yerlerde farklı meyve türlerini de bahçe içerisinde yetiştirmektedir. Özellikle zararlının tercih ettiği şeftali, nektarin ve kayısı gibi bulaşık meyvelerin kiraz bahçelerinde yetiştirilmesinin geçici kiraz çeşitlerinde sezon içinde bulaşma riski yaratabileceği düşünülmektedir. Yine aynı şekilde insan eliyle bulaşık meyvelerin kiraz plantasyonlarına taşınması, bulaşık olma riski taşıyan meyvelerin soyulduğu ve ayıklandığı tesislerin kiraz yetiştiriciliği yapılan alanlara yakın olması, bulaşık meyve taşıyan araçların kiraz bahçesine yakın alanlarda bekletilmesi, meyve sebze hallerinin bulaşık meyve atıklarının boşaltıldığı yerlerin kiraz üretim alanına yakın olması gibi muhtemel durumların da risk teşkil edebileceği düşünülmektedir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

AMS'nin konukçuları ülkemizde yaygın olarak yetiştirilmektedir. Zararlının en önemli konukçuları turuncgillerin yetişme alanları olan Akdeniz ve Ege Bölgeleri kıyı şeridinde zararlı yerleşmiş durumdadır. Bu alanlar zararlı ile bulaşık olup, birkaç ay hariç zararlı yıl boyunca doğada aktif olarak bulunmaktadır. TÜİK'in 2018 yılı verilerine göre, Ülkemizde 639.564 ton kiraz üretimi yapılmaktadır. İllere göre kiraz üretimine bakıldığında Konya 68.204 ton ile birinci sırayı alırken, 57.892 ton ile İzmir ikinci, 57.235 ton ile Bursa üçüncü, 47.348 ton ile Manisa dördüncü ve 41.043 ton ile Afyonkarahisar ili beşinci sırayı almaktadır (TÜİK 2018). İlgili bölümde açıklandığı üzere kiraz üretiminin özellikle batı ve güney bölgeleri ile Ege ve Akdeniz kıyıları ve buralara yakın illerde yoğunlaştığı görülmektedir. AMS izleme projesi 2018 yılı raporunda 7 bölgede 45 ilde yapılan zararlının tuzakla yakalama çalışma sonuçları verilmiştir. 2018 yılında Afyonkarahisar ve Ardahan illerinde tuzaklarla AMS erginlerinin hiç yakalanmadığı, diğer illerde ise farklı yoğunlukta AMS erginlerinin tuzaklarla yakalandığı ifade edilmiştir. Kiraz üretiminde söz sahibi olan İzmir, Konya, Manisa, Amasya, Bursa, Isparta, Antalya, Kahramanmaraş ve Denizli gibi illerde AMS'nin diğer konukçularda varlığı bilindiği halde hali hazırda kiraz bahçelerinde bu zararlının zarar yaptığına dair resmi veya bilimsel veri yoktur. Ancak, önümüzdeki yıllarda böyle bir riskle karşılaşmamak için gerekli önlemlerin alınması ülkemiz tarımsal ürünlerinin sağlığı açısından gerekli ve önemlidir.

Bu kapsamda AMS'nin yayılmasının önlenmesi, yoğunluğu düşük alanlarda eradikasyon çalışmalarının yürütülmesi, zararlıdan arı alanların belirlenerek ilan edilmesi ve bu alanların yıldan yıla genişletilmesi, arı ilan edilen alanların çevresindeki bahçelerde entegre mücadele ilkeleri doğrultusunda ülke genelinde AMS'nin mücadele stratejisinin oluşturulması ve uygulanması gerekmektedir. Mücadele çalışmalarının üretici, Bakanlığımız İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri ile yerel yönetimlerle birlikte yapılması, mücadelenin başarısında önemli bir paya sahiptir. Diğer ülkelerde olduğu gibi Ülkemizde de Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Ulusal Eylem Planı hazırlanmış olup yürürlüğe konmuştur. Hazırlanan eylem planında; AMS mücadelesinde üreticilerin bilgi ve tecrübesinin artırılması ile sağlıklı, güvenilir ve kontrollü ürün yetiştirilmesi, sektörde farkındalık oluşturulması, pazarlama imkânlarının artırılması, ticaretin kolaylaştırılması ile sürdürülebilir üretimin sağlanması amacı ile alınması gereken tedbirler ve paydaşlar yer almaktadır.

Kiraz ihraç edebilmemiz için Japonya Hükümeti tarafından istenen karantina koşulları araştırma çalışması tamamlanmış olup, önemli bir aşamaya geçilmiştir. Aynı rapor Çin ve Güney Kore tarafından da kabul edilmiş ve 2019 yılında her iki ülkeye kiraz ihracatı gerçekleşmiştir.



Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Widemann) (Diptera: Tephritidae)'nin Kiraz Meyvelerine Bulaşma ve Taşınma Riski Hakkında hazırlanan Bilimsel Görüş ışığında önümüzdeki süreçte izlenmesi gereken öneriler aşağıda verilmiştir:

- “Akdeniz meyvesineği izleme projesi”nin ülke bazında tüm illerde yürütülmesi ve AMS'nin risk haritasının oluşturulması,
- AMS ile mücadelede “Bütünsel Yaklaşım” olarak tanımlanan bütünsel mücadele yönteminin benimsenerek uygulanması,
- ISPM 26 standardına uygun AMS'den ari alan veya ari üretim yerlerinin oluşturulması,
- AMS'den ari alan ilan edilen yerlerin yıldan yıla genişletilmesi,
- AMS'nin yeni bulaştığı ve çok düşük yoğunlukta olduğu alanlarda eradikasyon çalışmaları yapılarak ari alanların içine dahil edilmesi,
- AMS'den ari alan ilan edilen kiraz plantasyonlarına zararlıın konukçusu olan diğer meyve türlerinin girişinin engellenmesi,
- Kiraz üretimi yapılan geniş alanlarda özellikle zararlıın tercih ettiği konukçu diğer meyve türlerinin kiraz bahçelerinde yetiştirilmemesi,
- AMS ile bulaşık meyvelerin kiraz plantasyonlarına taşınmaması,
- AMS ile bulaşık olabilecek meyvelerin soyulduğu ve ayıklandığı tesislerin kiraz yetiştiriciliği yapılan alanlardan uzakta olması,
- Meyve sebze hallerinin bulaşık meyve atıklarının boşaltıldığı yerlerin kiraz üretim alanına yakın olmaması,
- Meyve taşımacılığında kullanılan araç ve ambalajların AMS ile bulaşık olmaması için gerekli tedbirlerin alınması,
- Kiraz ihracatının devamlılığı açısından Ülke bazında tam donanımlı fümigasyon ünite/ünitelerinin kurulması,
- Kiraz ihracatının fumigasyon ünitelerinin bulunduğu belirli kapılardan yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Achterberg Kvan, Teixeira T, Oliveira L, 2012. *Aphaereta ceratitivora* sp. n. (Hymenoptera, Braconidae), a new parasitoid of *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera, Tephritidae) from the Azores. ZooKeys, No.222:1-9. <http://www.pensoft.net/journals/zookeys/article/3618/aphaereta-ceratitivora-sp-n-hymenoptera-braconidae-a-new-parasitoid-of-ceratitis-capitata-wiedemann-diptera-tephritidae->

Alberti S, Garcia FRM, Bogus GM, 2009. Fruit flies in peach and passion fruit orchards in Iraceminha, Santa Catarina, Brazil. (Moscas-das-frutas em pomares de pessegueiro e maracujazeiro, no Município de Iraceminha, Santa Catarina, Brasil.) *Ciência Rural*, 39(5):1565-1568. <http://www.ufsm.br/ccr/revista>.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Alfonso Molina C, Caña-Roca JF, Osuna A, Vilchez S, 2010. Selection of a *Bacillus pumilus* strain highly active against *Ceratitits capitata* (Wiedemann) larvae. Applied and Environmental Microbiology, 76(5):1320-1327. <http://aem.asm.org/cgi/content/abstract/76/5/1320>.

Ali AY, Ahmad AM, Amar JA, 2015. Hymenopteran parasitoids (Figitidae and Pteromalidae) of *Ceratitits capitata* (Diptera: Tephritidae) on loquat and guava in Tartous, Syria. Biocontrol Science and Technology, 25(2):223-228. <http://www.tandfonline.com/loi/cbst20>.

Alioğlu transport, 2019. Yaş meyve ve sebzelerin taşıma koşulları ve sıcaklıkları. <http://www.alioglutransport.com.tr/sss.html> (Erişim tarihi 02.04.2019).

Anbaroğlu, M.A., 1961. Turunçgillerde Akdeniz Meyve Sineği (*Ceratitits capitata* Wied.) ve Mücadelesi. T.C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele Enstitüsü, No: 45. Bornova/ İzmir.

Anonim, 1991. Integrated pest management for citrus. University of California, Statewide Integrated Pest Management Project, Division of Agriculture and Natural Resources, Publication 3303. 144 p.

Anonim, 2008. Zirai Mücadele Teknik Talimatları, Subtropik Meyve Zararlıları. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. Cilt 5, 57-60 s.

Anonim, 2011. Turunçgil Entegre Mücadele Teknik Talimatı. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 161 s.

Anonim, 2014. Türkiye Tarım Haritaları. Türkiye Kiraz Üretim Haritası. <http://cografyaharita.com/turkiye-tarim-haritalari1.html> (Erişim Tarihi:28.02.2019).

Anonim 2014. Türkiye Tarım Haritaları II. Türkiye Turunçgil Üretim Haritası. <https://www.cografyaci.gen.tr/wp-content/uploads/2018/10/Harita-2.21-%C4%B0llere-g%C3%B6re-turun%C3%A7gil-%C3%BCretimi-2016.png> (Erişim Tarihi: 28.02.2019).

Anonim, 2016. Turunçgil Hastalık ve zararlıları ile Mücadele, T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 67 s.

Anonim, 2017a. Turunçgil Entegre Mücadele Teknik Talimatı. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/Entegre/turunçgil%20entegre.pdf> (Erişim tarihi:19.03.2019).

Anonim,2017b. Elma Armut ve Ayva Entegre Mücadele Teknik Talimatı. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/Entegre/elma%20armut%20ayva%20entegre> (Erişim tarihi:19.03.2019).

Anonim, 2017c. Şeftali ve Nektarin Entegre Mücadele Teknik Talimatı. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/Entegre/şeftali%20entegre.pdf> (Erişim tarihi: 29.03.2019).

Anonim, 2017d. Nar Entegre Mücadele Teknik Talimatı. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/Entegre/nar%20entegre.pdf> (Erişim tarihi: 29.03.2019)

Anonim, 2019. Türk Kirazlarının Çin'e İhrac Edilmesine Yönelik Bitki Sağlığı Gereklilikleri Protokolü Uygulama Talimatı. Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. https://www.tarimorman.gov.tr/konu/1681/Cin_Halk_Cumhuriyetine_Kiraz_İhrac_Etmek_İsteyen_Firmalar_prosedur (Erişim tarihi 29.03.2019).



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Anonymous, 2019. Fruit Fly Identification Australia. (https://fruitflyidentification.org.au/species/ceratitiscapitata/) (Erişim tarihi: 21.03.2019).

Araujo MRde, Lemos Wde P, Silva LCda, França LPN, Adaime R, 2016. New host records for *Ceratitiscapitata* (Diptera: Tephritidae) in the state of Pará, Brazil. Florida Entomologist, 99(2):327-328. http://www.bioone.org/loi/fle

Argov Y, Gazit Y, 2008. Biological control of the Mediterranean fruit fly in Israel: introduction and establishment of natural enemies. Biological Control, 46(3):502-507. http://www.sciencedirect.com/science/journal/10499644.

Armstrong JW, Couey HM, 1989. Control; fruit disinfestation; fumigation, heat and cold. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests. Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 3(B):411-424.

Armstrong JW, Hu BKS, Brown SA, 1995. Single-temperature forced hot-air quarantine treatment to control fruit flies (Diptera: Tephritidae) in papaya. Journal of Economic Entomology, 88(3):678-682

Avery JW, Chambers DL, Cunningham RT, Leonhardt BA, 1994. Use of ceralure and trimedlure in Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae) mass-trapping tests. Journal of Entomological Science, 29(4):543-556.

Baker RT, Cowley JM, 1991. A New Zealand view of quarantine security with special reference to fruit flies, In: Vijayasegaran S, Ibrahim AG, eds. First International Symposium on Fruit Flies in the Tropics, Kuala Lumpur, 1988. Kuala Lumpur, Malaysia: Malaysian Agricultural Research and Development Institute, 396-408.

Baruffi L, Damiani G, Guglielmino CR, Bandi C, Malacrida AR, Gasperi G, 1995. Polymorphism within and between populations of *Ceratitiscapitata*: comparison between RAPD and multilocus enzyme electrophoresis data. Heredity, 74(4):425-437

Bennett FD, Squire FA, 1972. Investigations on the biological control of some insect pests in Bolivia. PANS, 18(4):459-467

Beris EI, Papachristos DP, Fytrou A, Antonatos SA, Kontodimas DC, 2013. Pathogenicity of three entomopathogenic fungi on pupae and adults of the Mediterranean fruit fly, *Ceratitiscapitata* (Diptera: Tephritidae). Journal of Pest Science, 86(2):275-284. http://rd.springer.com/article/10.1007/s10340-012-0468-4

Bodor J, Rahmé N, 2011. New occurrence of the Mediterranean fruit fly (*Ceratitiscapitata* Wiedemann, 1824) in Hungary. (A földközi-tengeri gyümölcslégy (*Ceratitiscapitata* Wiedemann, 1824) újra Magyarországon.) Növényvédelem, 47(6):237-238.

Boldsystems, 2015. *Ceratitiscapitata*. (http://www.boldsystems.org/index.php/Taxbrowswe_Taxonpage?taxon=Ceratitiscapitata&searchTax (Erişim tarihi: 11.08.2018)

Bonizzoni M, Malacrida AR, Guglielmino CR, Gomulski LM, Gasperi G, Zheng L, 2000. Microsatellite polymorphism in the Mediterranean fruit fly, *Ceratitiscapitata*. Insect Molecular Biology, 9(3):251-261; 67 ref.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bonizzoni M, Zheng L, Guglielmino CR, Haymer DS, Gasperi G, Gomulski LM, Malacrida AR, 2001. Microsatellite analysis of medfly bioinfestations in California. *Molecular Ecology*, 10(10):2515-2524; 43 ref.

CABI/EPPO, 2015. *Ceratitidis capitata*. [Distribution map]. Distribution Maps of Plant Pests, No.December. Wallingford, UK: CABI, Map 1 (5th revision).

CABI, 2014. *Ceratitidis capitata* (Mediterranean fruit fly) Datasheet. Invasive Species Compendium, Detailed coverage of invasive species threatening livelihoods and the environment worldwide. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/12367> (Erişim tarihi: 13 Haziran 2018).

Carey JR, Papadopoulos NT, Müller H-G, Katsoyannos BI, Kouloussis NA, Wang J-L, Wachter K, Yu W, Liedo P, 2008. Age structure changes and extraordinary lifespan in wild medfly populations. *Aging Cell*, 7(3):426-437.

Casaña-Giner V, Gandía-Balaguer A, Mengod-Puerta C, Primo-Millo J, Primo-Yúfera E, 1999. Insect growth regulators as chemosterilants for *Ceratitidis capitata* (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 92(2):303-308.

Cayol JP, 1996. Box thorn, key early season host of the Mediterranean fruit fly. *International Journal of Pest Management*, 42(4):325-329; 17 ref.

Cayol JP, Causse R, Louis C, Barthes J, 1994. Medfly *Ceratitidis capitata* Wiedemann (Dip.: Trypetidae) as a rot vector in laboratory conditions. *Journal of Applied Entomology*, 117(4):338-343

Cayol JP, Coronado P, Taher M, 2002. Sexual compatibility in medfly (Diptera: Tephritidae) from different origins. *Florida Entomologist*, 85(1):51-57; 23 ref.

Christenson LD, Foote RH, 1960. Biology of fruit flies. *Annual Review of Entomology*, 5:171-192.

Clausen CP, 1978. Tephritidae (Trypetidae, Trupaneidae), In: Clausen CP, ed. Introduced Parasites and Predators of Arthropod Pests and Weeds: A World Review. Agricultural Handbook, United States Department of Agriculture, 480:320-335.

Copeland RS, Wharton RA, Luke Q, Meyer Mde, 2002. Indigenous hosts of *Ceratitidis capitata* (Diptera: Tephritidae) in Kenya. *Annals of the Entomological Society of America*, 95(6):672-694; many ref.

Cunningham RT, 1989. Biology and physiology; parapheromones. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. *World Crop Pests* 3(A):221-230. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.

Cunningham RT, 1989. Control; insecticides; male annihilation. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. *World Crop Pests* 3(B):345-351. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.

Davies N, Villablanca FX, Roderick GK, 1999. Bioinvasions of the medfly *Ceratitidis capitata*: source estimation using DNA sequences at multiple intron loci. *Genetics*, 153(1):351-360; Many ref.

Delrio, G. and Cocco, A., 2012. Tephritidae. Editör Vacante, V., Integrated Control of Citrus Pests in the Mediterranean Region, 206-222.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

De Meyer M, Copeland RS, Lux SA, Mansell M, Quilici S, Wharton R, White IM, Zenz NJ, 2002. Annotated check list of host plants for Afrotropical fruit flies (Diptera: Tephritidae) of the genus *Ceratitis*. Koninklijk Museum voor Midden-Afrika Tervuren Belge, Zoölogische Documentatie, 27:1-91.

Demirtaş, İ. ve Sarısu, C.,2011. Kiraz Yetiştiriciliği. Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yayın No: 11 <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/marem/Belgeler/> (Erişim tarihi: 16.04.2019).

Diaz MJ, Lobos AC, Ocampo FR, 1999. La erradicacion de la mosca del mediterraneo, *Ceratitis capitata* Wied., en la provincia de Arica (1963-1995). *Idesia* 16:65-73.

Drew RAI, 1982. Fruit fly collecting. In: Drew RAI, Hooper GHS, Bateman MA, eds. *Economic Fruit Flies of the South Pacific Region*, 2nd edition. Brisbane, Australia: Queensland Department of Primary Industries, 129-139.

Duyck PF, David P, Quilici S, 2006. Climatic niche partitioning following successive invasions by fruit flies in La Réunion. *Journal of Animal Ecology*, 75(2):518-526. <http://www.blackwell-synergy.com/servlet/useragent?func=showIssues&code=jae>.

Duyck PF, Quilici S, 2002. Survival and development of different life stages of three *Ceratitis* spp. (Diptera: Tephritidae) reared at five constant temperatures. *Bulletin of Entomological Research*, 92(6):461-469.

Elekçioğlu, N.Z. 2009. Akdeniz Meyve Sineği. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi* 2 (1): 61-65, 2009 ISSN:1308-3961, www.nobel.gen.tr.

Enkerlin E, Garcia L, Lopez F, 1989. Mexico, Central and South America. In: Robinson AS, Hooper G, eds. *Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control*. World Crop Pests 3(A). Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 83-90.

EPPO, 1981. Data sheets on quarantine organisms. EPPO list A2. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. <https://gd.eppo.int/>

EPPO, 1990. Specific quarantine requirements. EPPO Technical Documents, No. 1008. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization.

EPPO, 2014. PQR database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. <http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm>

EPPO, 2016. EPPO Global database (available online). Paris, France: EPPO. <https://gd.eppo.int/>

Epsky ND, Heath RR, Uchida G, Guzman A, Rizzo J, Vargas R, Jeronimo F, 1996. Capture of Mediterranean fruit flies (Diptera: Tephritidae) using color inserts in trimedlure-baited Jackson traps. *Environmental Entomology*, 25(2):256-260; 22 ref.

Etienne J, 1971. Biological control of fruit flies. Rapport Annuel Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivieres Beunion 1971. Saint Denis. Reunion, 131-144

Etienne J, 1973. Biological control and glimpse of the various entomological studies carried out in the last few years on Reunion. *Agronomie Tropicale*, 28(6/7):683-687



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

European and Mediterranean Plant Protection Organization, 2011. Diagnostics: *Ceratitıs capitata*. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin, 41(3):340-346. [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2338](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2338).

FAO/IAEA, 2003. Trapping Guidelines for area-wide fruit fly programmes. Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency, 47 pp.

FAO/IAEA, 2013. Trapping manual for area wide fruit fly Programmes. Insect Pest Control Section of the Joint FAO/IAEA Division, International Atomic Energy Agency. Vienna, Austria, 46 p. <http://www-naweb.iaea.org/nafa/ipc/public/Trapping-Manual-Final-sept13.pdf>

FAO/IAEA. 2018. Trapping guidelines for area-wide fruit fly programmes, Second edition, by Enkerlin, W.R. and Reyes- Flores, J. (eds). Rome, Italy. 65 pp.

FAUNA EUROPAEA. *Ceratitıs capitata* (Wiedemann, 1824) https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/e8a4f4ac-6caf-4063-a22d-dbaecc9daf94#experts (Access date: 20.02.2019)

Feitosa SS, Silva PRR, Pádua LEde M, Sousa MPda S, Passos EPde, Soares AARA, 2007. First register of fruit flies (Diptera: Tephritidae) in star fruit in Teresina, Altos and Parnaíba, state of Piauí, Brazil. (Primeiro registro de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) em carambola nos municípios de Teresina, Altos e Parnaíba no estado do Piauí.) Semina: Ciências Agrárias (Londrina), 28(4):629-634. http://www.uel.br/proppg/semina/pdf/semina_28_4_19_10.pdf

Fimiani P, 1989. Pest status; Mediterranean region. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests, 3(A):37-50. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.

Fischer-Colbrie P, Busch-Petersen E, 1989. Temperate Europe and West Asia. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests 3(A). Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 91-99.

Fletcher BS, 1989. Ecology; movements of tephritid fruit flies. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests, 3(B). Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 209-219.

Foote RH, Blanc FL, Norrbom AL, 1993. Handbook of the Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) of America North of Mexico. Ithaca, USA: Comstock.

Gasparich GE, Silva JG, Han HoYeon, McPheron BA, Steck GJ, Sheppard WS, 1997. Population genetic structure of Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae) and implications for worldwide colonization patterns. Annals of the Entomological Society of America, 90(6):790-797; 31 ref.

Gasperi G, Bonizzoni M, Gomulski LM, Murelli V, Torti C, Malacrida AR, Guglielmino CR, 2002. Genetic differentiation, gene flow and the origin of infestations of the medfly, *Ceratitıs capitata*. Genetica, 116(1):125-135; many ref.

Gilmore JE, 1989. Control; sterile insect technique (SIT); overview. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests 3(B). Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 353-363.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

GKGM, 2016. Türk Kirazlarının Çin'e İhraç Edilmesine Yönelik Bitki Sağlığı Gereklilikleri Protokolü. https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/Mevzuat/Talimat/Cin_Cold_Treatment_Proseduru.pdf (Erişim tarihi: 10.02.2019).

GKGM, 2018. Faaliyet Raporu. Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/Genel/2017_Faaliyet_Raporu.pdf (Erişim tarihi: 13.07.2018).

GKGM, 2019. Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Ulusal Eylem Planı. Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/DB_Bitki_Sagligi/AMS_Mucadelesi_Ulusal_Eylem_Planı (Erişim tarihi: 03.01.2020).

Gökdere, G., 2017. Ege ve Akdeniz bölgeleri *Ceratitıs Capitata* (Akdeniz meyvesineği) populasyonlarında genetik çeşitliliğin mitokondriyal nd4 geninin kısmi baz dizi analizi yardımı ile belirlenmesi (*Determination of genetic variation by partially sequencing the mitochondrial nd4 gene in Ceratitıs Capitata (Mediterranean fruit fly) populations collected from Aegean and Mediterranean regions Yüksek Lisans Tezi 477811*).

Gomes Silva J, Uramoto K, Malavas A, 1998. First report of *Ceratitıs capitata* (Diptera: Tephritidae) in the eastern Amazon, Para, Brazil. *Florida Entomologist*, 81(4):574-577; 11 ref.

Gomulski LM, Dimopoulos G, Xi ZY, Scolari F, Gabrieli P, Siciliano P, Clarke AR, Malacrida AR, Gasperi G, 2012. Transcriptome profiling of sexual maturation and mating in the Mediterranean fruit fly, *Ceratitıs capitata*. *PLoS ONE*, 7(1): e30857. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0030857>.

Güler, A.2018. Ege ve Akdeniz bölgelerinden örneklenen Akdeniz meyvesineği [*Ceratitıs capitata* Wiedemann (Diptera:Tephritidae)] populasyonlarındaki genetik çeşitliliğin sitokrom oksidaz I (COI) geninin kısmi baz dizi analizi yardımı ile belirlenmesi *Determination of genetic diversity in mediterranean fruit fly [Ceratitıs capitata Wiedemann. (Diptera:Tephritidae)] populations, which are sampled from the Aegean and Mediterranean regions with the help of base sequence analysis of the cytochrome oxidase I gene.Yüksek Lisans Tezi (502146)*

Güler,A., Karakoç,E., Gökdere,G., Dogaç, E., Taşkin, V..2019. Genetic structure of Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae) populations from Turkey revealed by mitochondrial DNA markers. *Journal of Genetics* (2019) 98:57 ,<https://doi.org/10.1007/s12041-019-1106-1>

Hancock DL, 1980. Zimbabwean fruit flies. *Zimbabwe Science News*, 14(10):256.

Hancock DL, 1987. Notes on some African *Ceratitıs* (Diptera: Tephritidae), with special reference to the Zimbabwean fauna. *Transactions of the Zimbabwe Scientific Association*, 63(6):47-57

Hancock DL, Hamacek EL, Lloyd AC, Elson-Harris MM, 2000. The distribution and host plants of fruit flies (Diptera: Tephritidae) in Australia. Department of Primary Industries, Queensland, Information Series Q199067: 1-75.

Hancock DL, Kirk-Spriggs AH, Marais E, 2001. An annotated checklist and provisional atlas of Namibian Tephritidae (Diptera: Schizophora). *Cimbebasia*, 17:41-72.

Harris EJ, 1989. Pest status; Hawaiian Islands and North America, In: Robinson AS, Hooper G, eds. *Fruit Flies; their Biology, Natural Enemies and Control*. World Crop Pests. Amsterdam, Holland: Elsevier, 3(A):73-81.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Hasson O, 1995. A fly in spider's clothing: what size the spider?. Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences, 261(1361):223-226; 11 ref.

Hendrichs J, Katsoyannos BI, Wornoyaporn V, Hendrichs MA, 1994. Odour-mediated foraging by yellowjacket wasps (Hymenoptera: Vespidae): predation on leks of pheromone-calling Mediterranean fruit fly males (Diptera: Tephritidae). Oecologia, 99(1/2):88-94.

Hilburn DJ, Dow RL, 1990. Mediterranean fruit fly, *Ceratitidis capitata*, eradicated from Bermuda. Florida Entomologist, 73(2):342-343

Holder PW, Stephenson B, Chadfield K, Frampton R, 1997. The finding of Mediterranean fruit fly in Auckland, New Zealand and the Ministry of Agriculture's response. Weta, 20(1):4-6.

IAEA, 2017. Nuclear technique helps Dominican Republic eradicate insect pest that hurt agricultural sector. International Atomic Energy Agency (IAEA). July 7, 2017. Last accessed July 13, 2017, from <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/nuclear-technique-helps-dominican-republic-eradicate-insect-pest-that-hurt-agricultural-sector>.

IPPC, 2006. IPP Report No. MX-3/1. Rome, Italy: FAO.

IPPC, 2007. [English title not available]. (Cuarentena vegetal por mosca de la fruta.) IPPC Official Pest Report, No. CL-5/1. Rome, Italy: FAO. <https://www.ippc.int/IPP/En/default>

IPPC, 2009. Erradicación Brotes de Mosca del Mediterráneo. IPPC Official Pest Report, CHL-05/2. Rome, Italy: FAO. https://www.ippc.int/index.php?id=1110520&no_cache=1&type=pestreport&L=0

IPPC, 2015. Pest free status of *Ceratitidis capitata* and *Bactrocera tryoni* in Singapore.

IPPC Official Pest Report, No. SGP-02/3. Rome, Italy: FAO. <https://www.ippc.int/>

Israely N, Yuval B, Kitron O, Nestel D, 1997. Influence of trap location on trapping efficacy of Mediterranean fruit flies. Alon Hanotea, 51(4):164-168; 18 ref.

Jafari M, Sabzewari A, 1982. Bioecology of Mediterranean fruit fly in Mazandaran province. Proceedings of VII Plant Protection Congress of Iran. Teheran, 61-65.

Jiron LF, Mexzon RG, 1989. Parasitoid hymenopterans of Costa Rica: geographical distribution of the species associated with fruit flies (Diptera: Tephritidae). Entomophaga, 34(1):53-60

Jones OT, 1989. *Ceratitidis capitata*. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests 3(A). Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 179-183.

Kassim M, Soilihi AM, 2000. Les mouches des fruits a la Republique Federael Islamique des Comoros. In: Price NS, Seewooruthun I, eds. Proceedings of the Indian Ocean Commission, Regional fruit fly symposium, Flic-en-Flac, Mauritius, 5-9 June 2000. Quatre Bornes, Mauritius: Indian Ocean Commission, 71-72.

Kaya, T., E. Ada, K. İpekdal, 2017. Modeling the distribution of the Mediterranean fruit fly, *Ceratitidis capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera, Tephritidae) in Turkey and its range expansion in Black Sea Region. Türk. entomol. derg., 2017, 41 (1): 43-52.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Kazimfrovß M, 1996. Influence of host size on longevity and fecundity in the parasitoid *Coptera occidentalis* (Mues) (Hymenoptera, Proctotrupeoidea, Diapriidae). *Entomological Problems*, 27(1):39-44; 30 ref.

Klassen K, Curtis CF, 2005. History of the sterile insect technique. Principles and Practice in Area Wide Integrated Pest Management. In: *Sterile Insect Technique. Principles and Practice in Area Wide Integrated Pest Management* [ed. by Dyck, V. A. \Hendrichs, J. \Robinson, A.], Netherlands: IAEA, Springer, 3-36.

Konstantopoulou MA, Mazomenos BE, 2005. Evaluation of *Beauvaria bassiana* and *B. brongniartii* strains and four wild-type fungal species against adults of *Bactrocera oleae* and *Ceratitis capitata*. *BioControl*, 50(2):293-305.

Landolt PJ, Heath RR, 1996. Development of pheromone-based trapping systems for monitoring and controlling tephritid fruit flies in Florida. In: Rosen D, Bennett FD, Capinera JL, eds. *Pest Management in the Subtropics: Integrated Pest Management a Florida Perspective*. Andover, UK: Intercept Limited, 197-207.

Liquido NJ, Chan HT Jr, McQuate GT, 1995. Hawaiian tephritid fruit flies (Diptera): integrity of the infestation-free quarantine procedure for 'Sharwil' avocado. *Journal of Economic Entomology*, 88(1):85-96

Liquido NJ, Shinoda LA, Cunningham RT, 1991. Host plants of the Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae): an annotated world review. *Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America*, 77:1-52.

Longo Ode, Colombo A, Gomez-Riera P, Bartolucci A, 2000. The use of massive SIT for the control of the Medfly, *Ceratitis capitata* (Wied.), strain SEIB 6-96, in Mendoza, Argentina. Area-wide control of fruit flies and other insect pests. Joint proceedings of the international conference on area-wide control of insect pests, 28 May-2 June, 1998 and the Fifth International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance, Penang, Malaysia, 1-5 June, 1998, 351-359; 6 ref.

Lopes EB, Batista Jde L, Albuquerque ICde, Brito CHde, 2008. Frugivorous flies (Tephritidae and Lonchaeidae): occurrence in commercial tangerine orchards (*Citrus reticulata* Blanco) in Matinhas, state of Paraíba, Brazil. (Moscas frugívoras (Tephritidae e Lonchaeidae): ocorrência em pomares comerciais de tangerina (*Citrus reticulata* Blanco) do município de Matinhas, Estado da Paraíba.) *Acta Scientiarum - Agronomy*, 30 (Suplemento Especial):639-644.

Lu JiangXue, Li ChuanRen, Mu BenZhong, 2006. The occurrence and damage of citrus fruit fly and its control. *South China Fruits*, No.2:22-23.

MacLeay WS, 1829. Notice of *Ceratitis citriperda*, an insect very destructive to oranges. *Zoological Journal*, London, 4:475-482.

Mau, R.F.L., Kessing, J.L.M., 2007. *Ceratitis capitata* (Wied.) <http://www.extento.hawaii.edu/Kbase/crop/type/ceratiti.htm> ,(Erişim tarihi: 18.04.2019).

Malacrida AR, Gomulski LM, Bonizzoni M, Bertin S, Gasperi G, Guglielmino CR, 2007. Globalization and fruitfly invasion and expansion: the medfly paradigm. *Genetica*, 131(1):1-9. <http://springerlink.metapress.com/link.asp?id=100267>



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Malacrida AR, Marinoni F, Torti C, Gomulski LM, Sebastiani F, Bonvicini C, Gasperi G, Guglielmino CR, 1998. Genetic aspects of the worldwide colonization process of *Ceratitis capitata*. Journal of Heredity, 89(6):501-507; 38 ref.

Malan AP, Manrakhan A, 2009. Susceptibility of the Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*) and the Natal fruit fly (*Ceratitis rosa*) to entomopathogenic nematodes. Journal of Invertebrate Pathology, 100(1):47-49. http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WJV-4THSX9K-3&_user=6686535&_coverDate=01%2F31%2F2009&_rdoc=11&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-info (%23toc%236888%232009%23998999998%23767070%23FLA%23display%23Volume) &_cdi=6888&_sort=d&_docanchor=&_ct=14&_acct=C000066028&_version=1&_urlVersion=0&_us erid=6686535&md5=8c6de76a77d50664f2f4bbbb1cacf64f

Manrakhan A. (2016) Feeding and Mating Behaviour of African Fruit Flies. In: Ekesi S., Mohamed S., De Meyer M. (eds) Fruit Fly Research and Development in Africa - Towards a Sustainable Management Strategy to Improve Horticulture. Springer, Cham

Manrakhan, A., Daneel, J. H. Virgilio, M., De Meyer, M. 2017. Sensitivity of an enriched ginger oil based trapping system for *Ceratitis* fruit fly pests (Diptera: Tephritidae), Crop Protection, 10.1016/j.cropro.2017.05.002, 99, (26-32)

Matthews C, 1996. Fruitfly settles in New Zealand? Not this time. Maybe the next time. Commercial Grower, 51(8):4-8.

Meixner MD, McPheron BA, Silva JG, Gasparich GE, Sheppard WS, 2002. The Mediterranean fruit fly in California: evidence for multiple introductions and persistent populations based on microsatellite and mitochondrial DNA variability. Molecular Ecology, 11(5):891-899; 24 ref.

Meyer M de, Robertson MP, Peterson AT, Mansell MW, 2008. Ecological niches and potential geographical distributions of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*) and Natal fruit fly (*Ceratitis rosa*). Journal of Biogeography, 35(2):270-281. <http://www.blackwell-synergy.com/loi/jbi>

Meyer Mde, 2000. Systematic revision of the subgenus *Ceratitis* MacLeay s.s. (Diptera, Tephritidae). Zoological Journal of the Linnean Society, 128(4):439-467; 39 ref.

Monzó C, Sabater-Muñoz B, Urbaneja A, Castañera P, 2011. The ground beetle *Pseudophonus rufipes* revealed as predator of *Ceratitis capitata* in citrus orchards. Biological Control, 56(1):17-21. http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WBP-5137F9R-1&_user=10&_coverDate=01%2F31%2F2011&_rdoc=5&_fmt=high&_orig=browse&_origin=browse&_zone=rslt_list_item&_srch=doc-info (%23toc%236716%232011%23999439998%232671744%23FLA%23display%23Volume) &_cdi=6716&_sort=d&_docanchor=&_ct=16&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_us erid=10&md5=634a835500de822667cc026feb1fd93d&searchtype=a

Munro HK, 1953. Records of some Trypetidae (Diptera) collected on the Bernard Carp Expedition to Barotseland, 1952, with a new species from Kenya. Journal of the Entomological Society of Southern Africa, 16:217-226.

Mwatawala, M., Meyer, M., Makundi, R., Maerere, A. (2006). Seasonality and host utilization of the invasive fruit fly, *Bactrocera invadens* (Dipt., Tephritidae) in central Tanzania. Journal of Applied Entomology. 130.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

NAPPO, 2011. Phytosanitary Alert System: *Ceratitis capitata* (Mediterranean fruit fly) - Removal of Quarantine Area in Broward County, Florida. Phytosanitary Alert System: *Ceratitis capitata* (Mediterranean fruit fly) - Removal of Quarantine Area in Broward County, Florida. NAPPO. <http://www.pestalert.org/oprDetail.cfm?oprID=488>

NAPPO, 2011. Phytosanitary Alert System: Mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata* -establishment of a new quarantine area in the Pompano beach area of Broward County, Florida.

NAPPO. <http://www.pestalert.org/oprDetail.cfm?oprID=479>

NAPPO, 2013. Phytosanitary Alert System: Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*) eradicated in the USA. Phytosanitary Alert System: Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*) eradicated in the USA.

NAPPO. <http://www.pestalert.org/oprDetail.cfm?oprID=546>

NAPPO, 2014. Phytosanitary Alert System: Mediterranean Fruit Fly (*Ceratitis capitata*) - Removal of Quarantine Area in the Los Angeles area of Los Angeles County, California. Phytosanitary Alert System: Mediterranean Fruit Fly (*Ceratitis capitata*) - Removal of Quarantine Area in the Los Angeles area of Los Angeles County, California.

NAPPO. http://www.pestalert.org/oprDetail_print.cfm?oprid=602

Navarro-Llopis V, Alfaro F, Domínguez J, Sanchis J, Primo J, 2008. Evaluation of traps and lures for mass trapping of Mediterranean fruit fly in citrus groves. *Journal of Economic Entomology*, 101(1):126-131. <http://www.bioone.org/doi/abs/10.1603/0022-0493%282008%29101%5B126%3AEOTALF%5D2.0.CO%3B2>

Navarro-Llopis V, Domínguez-Ruiz J, Zarzo M, Alfaro C, Primo J, 2010. Mediterranean fruit fly suppression using chemosterilants for area-wide integrated pest management. *Pest Management Science*, 66(5):511-519. <http://www.interscience.wiley.com/pestmanagementscience>

Navarro-Llopis V, Sanchis J, Primo-Millo J, Primo-Yúfera E, 2007. Chemosterilants as control agents of *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) in field trials. *Bulletin of Entomological Research*, 97(4):359-368. <http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=ber>

Navarro-Llopis V, Sanchis-Cabanes J, Ayala I, Casaña-Giner V, Primo-Yúfera E, 2004. Efficacy of lufenuron as chemosterilant against *Ceratitis capitata* in field trials. *Pest Management Science*, 60(9):914-920. <http://www.interscience.wiley.com/pestmanagementscience>

Neutzling AS, Nunes AM, Krüger AP, Garcia FRM, 2016. Interaction between fruit flies (Diptera: Tephritidae) and the host plant *Sorocea bonplandii* (Moraceae). (Interação entre moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) e a planta hospedeira *Sorocea bonplandii* (Moraceae).) *Interciencia*, 41(10):686-690. http://www.interciencia.org/v41_10/686.pdf

Nyamukondiwa C, Terblanche JS, 2009. Thermal tolerance in adult Mediterranean and Natal fruit flies (*Ceratitis capitata* and *Ceratitis rosa*): effects of age, gender and feeding status. *Journal of Thermal Biology*, 34(8):406-414.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Nyamukondiwa C, Terblanche JS, 2010. Within-generation variation of critical thermal limits in adult Mediterranean and Natal fruit flies *Ceratitis capitata* and *Ceratitis rosa*: thermal history affects short-term responses to temperature. *Physiological Entomology*, 35(3):255-264. <http://www.blackwell-synergy.com/loi/pen>

Nyamukondiwa C, Weldon CW, Chown SL, Roux PCIe, Terblanche JS, 2013. Thermal biology, population fluctuations and implications of temperature extremes for the management of two globally significant insect pests. *Journal of Insect Physiology*, 59(12):1199-1211. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00221910>

Orian AJE, Moutia LA, 1960. Fruit flies (Trypetidae) of economic importance in Mauritius. *Revue Agricole et Sucriere de l'Ile Maurice*, 39:142-150.

Özkan, A., A. Önuçar, R. Yumruktepe, H. Pala ve O. Gönen, 1997. Turunçgil Bahçelerinde Entegre Mücadele Teknik Talimatı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, 73 s.

Papadopoulos NT, Plant RE, Carey JR, 2013. From trickle to flood: the large-scale, cryptic invasion of California by tropical fruit flies. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 280(1768):20131466. <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/280/1768/20131466.full>

Paranhos BJ, Papadopoulos NT, McInnis D, Gava C, Lopes FSC, Morelli R, Malavasi A, 2010. Field dispersal and survival of sterile medfly males aromatically treated with ginger root oil. *Environmental Entomology*, 39(2):570-575. <http://www.bioone.org/doi/full/10.1603/EN08309>

Permkam S, Hancock DL, 1994. Australian *Ceratitinae* (Diptera: Tephritidae). *Invertebrate Taxonomy*, 8(6):1325-1341

Quesada-Moraga, E, Ruiz-Garcia A, Santiago-Ávarez C, 2006. Laboratory evaluation of entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* against puparia and adults of *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 99(6):1955-1966.

Radonjic S, 2006. The Mediterranean fruit fly *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera, Tephritidae), a new pest in Montenegro. *Bulletin OILB/SROP [International Conference on Integrated Control in Citrus Fruit Crops. Proceedings of the meeting of the International Organization for Biological and Integrated Control of Noxious Animals and Plants, West Palearctic Regional Section (IOBC/WPRS) Working Group, Lisbon, Portugal, 26-27 September 2005.]*, 29(3):217-224.

Radonjic S, Hrcic S, 2011. The Mediterranean fruit fly *Ceratitis capitata* Wiedem. - spreading on new locations in Montenegro and detection on new host plant. (Mediterranska vocna muva *Ceratitts capitata* Wiedem. - Sirenje na nova podrucja u crnoj gori i pojava na novom domacinu.) *Biljni Lekar (Plant Doctor)*, 39(5):511-517.

Roessler Y, Chen C, 1994. The Mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata*, a major pest of citrus in Israel, its regulation and control. *Bulletin OEPP/EPPO*, 24:813-816.

Ronchi-Teles B, Silva NMda, 1996. First record of medfly, *Ceratitis capitata* (Wiedmann) (Diptera: Tephritidae) in the Brazilian Amazon. *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil*, 25(3):569-570; 5 ref.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

SAGARPA, 2014. [English title not available]. (Declara SAGARPA libre de Mosca del Mediterráneo al territorio mexicano.) Comunicado de Prensa, 30 October 2014, No. 852/14. Coyoacan, Mexico: Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentacion (SAGARPA).

Salah Oukil, Bues R, Toubon JF, Quilici S, 2002. Allozyme polymorphism in populations of *Ceratitis capitata* from Algeria, the northwestern Mediterranean coast and Reunion Island. *Fruits* (Paris), 57(3):183-191; 22 ref.

Savaris M, Lampert S, Marsaro-Júnior AL, Adaime R, Souza Filho MFde, 2013. First record of *Anastrepha fraterculus* and *Ceratitis capitata* (Diptera, Tephritidae) on Arecaceae in Brazil. *Florida Entomologist*, 96(4):1597-1599. <http://www.fcla.edu/FlaEnt/>

Schwarz AJ, Liedo JP, Hendrichs JP, 1989. Control; sterile insect technique (SIT); current programme in Mexico. In: Robinson AS, Hooper G, eds. *Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control*. *World Crop Pests* 3(B):375-386. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.

Scolari F, Gomulski LM, Ribeiro JMC, Siciliano P, Meraldi A, Falchetto M, Bonomi A, Manni M, Gabrieli P, Malovini A, Bellazzi R, Aksoy S, Gasperi G, Malacrida AR, 2012. Transcriptional profiles of mating-responsive genes from testes and male accessory glands of the Mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata*. *PLoS ONE*, 7(10): e46812. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0046812>

Sharp JL, Picho-Martinez H, 1989. Hot-water quarantine treatment to control fruit flies in mangoes imported into the United States from Peru. *Journal of Economic Entomology*, 83(5):1940-1943

Shelly TE, Edu J, Pahio E, 2006. Application of orange oil to pre-release holding boxes increases the mating success of sterile males of the Mediterranean fruit fly in field cage trials (Diptera: Tephritidae). *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 38:73-79.

Shelly TE, Robinson AS, Caceres C, Wornoayporn V, Amirul Islam, 2002. Exposure to ginger root oil enhances mating success of male Mediterranean fruit flies (Diptera: Tephritidae) from a genetic sexing strain. *Florida Entomologist*, 85(3):440-445. <http://www.fcla.edu/FlaEnt/>

Shelly T, Epsky N, Jang EB, Reyes-Flores J, Vargas R. 2014. *Trapping and the detection, control, and regulation of Tephritid fruit flies: lures, area-wide programs, and trade implications*. Dordrecht: Springer.

Smith D, Nannan L, 1988. Yeast autolysate bait sprays for control of Queensland fruit fly on passionfruit in Queensland. *Queensland Journal of Agricultural and Animal Sciences*, 45(2):169-177.

Smith IM, McNamara DG, Scott PR, Holderness M, 1997. *Ceratitis capitata*. In: *Quarantine Pests for Europe*. Wallingford, UK: CABI, 146-152.

Somerfield KG, 1989. Establishment of fruit fly surveillance trapping in New Zealand. *New Zealand Entomologist*, No. 12:79-81

Spanos L, Koutroumbas G, Kotsyfakis M, Louis C, 2000. The mitochondrial genome of the Mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata*. *Insect Molecular Biology*, 9(2):139-144; 32 ref.

Stancic J, 1986. Development of chemical control of the Mediterranean fruit fly of citrus in Algeria (*Ceratitis capitata* Wied.). *Annales de l'Institut National Agronomique El-Harrach*, 10(1): 67-73.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Szyniszewska A. M., N. C. Leppla, Z. Huang, A. J. Tatem. Analysis of Seasonal Risk for Importation of the Mediterranean Fruit Fly, *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae), via Air Passenger Traffic Arriving in Florida and California. J Econ Entomol. 2016 Dec; 109(6): 2317–2328.

TÜİK, 2018. Bitkisel Üretim İstatistikleri. http://www.TÜİK.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001 (Erişim tarihi: 17.01.2020).

Tunçbilek, A.Ş. 2018. Kısır böcek salıverme tekniği ve yeni yaklaşımlar. TAGEM 2018 yılı proje değerlendirme toplantıları, 19–24 Şubat 2018, Antalya.

Tuncbilek, A., Bakir,S. 2014. Wolbachia-based Strategies to Increase Sterile *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae) Quality in Support of SIT in “Use of Symbiotic Bacteria to Reduce Mass-Rearing Costs and Increase Mating Success in Selected Fruit Pests in Support of SIT Application” IAEA-314-D4.10.24-CR/2, Reproduced by the IAEA, Vienna, Austria 2014.

Tsoumani KT, Mathiopoulos KD, 2012. Genome size estimation with quantitative real-time PCR in two Tephritidae species: *Ceratitis capitata* and *Bactrocera oleae*. Journal of Applied Entomology, 136(8):626-631. [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1439-0418](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1439-0418).

UK CAB International, 1984. *Ceratitis capitata*. [Distribution map]. Distribution Maps of Plant Pests, June. Wallingford, UK: CAB International, Map 1 (Revised).

Umeh VC, Garcia LE, Meyer Mde, 2008. Fruit flies of sweet oranges in Nigeria: species diversity, relative abundance and spread in major producing areas. Fruits (Paris), 63(3):145-153. <http://www.fruits-journal.org/>

USDA, 1994. Treatment manual. Frederick, USA: USDA/APHIS.

Uziel A, Levy K, Yuval B, 2003. Infection of *Ceratitis capitata* by two species of the *Entomophthora muscae* species complex (Zygomycetes: Entomophthorales) in the field. Phytoparasitica, 31(2):204-206.

Uygun, N., 1985. Integrated pest Management of Citrus in Turkey. "Integrated Pest Control in Citrus-Groves" Acireale, Italy.

Uygun, N., 1996. Bahçe Bitkileri Zararlıları. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No: 26, 150 s.

Uygun, N., E, Şekeroğlu ve İ. Karaca, 1988. Yeni Kurulan Bir Turunçgil Bahçesinde Zararlılara Karşı Tüm Savaş Yönteminin Uygulama Olanakları Üzerinde Araştırma. Ç.Ü. Araştırma Fonu I.Bilim Kongresi Bildirileri Cilt I. Ziraat-Fen-Mühendislik-İdari Bilimler, 28-30 Kasım 1988, Adana 251-259 s.

Uygun, N., M.R. Ulusoy, İ. Karaca, ve E. Şekeroğlu, 1991. Doğu Akdeniz Bölgesi Turunçgil Bahçelerinde Zararlılara Karşı Biyolojik Mücadele Çalışmaları. I. Çukurova Tarım Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ofset ve Teksir Atölyesi, 50.3-515.

Uygun, N., İ., Karaca, E. Şekeroğlu, M.R. Ulusoy, 1992. Çukurova'da Yeni Kurulan Bir Turunçgil Bahçesinde Zararlılara Karşı İntegre Savaş Çalışmaları. Türkiye II. Entomoloji Kongresi, 171-182.

Uygun, N., M.R. Ulusoy, İ. Karaca, Satar, S. 2010. Meyve ve Bağ Zararlıları. Nobel Dizgi Tasarım, Adana, 347s.



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Uygun, N., İ. Karaca, M.R. Ulusoy, D. Şenal, 2001. Turunçgil zararlıları ve entegre macadelesi. Editör N.Uygun, Türkiye turunçgil bahçelerinde entegre mücadele, 157 s. TÜBİTAK.

Vargas RI, 1989. Rearing; mass production of tephritid fruit flies. In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests 3(B):141-151. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.

Vargas RI, Walsh WA, Nishida T, 1995. Colonization of newly planted coffee fields: dominance of Mediterranean fruit fly over oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae). Journal of Economic Entomology, 88(3):620-627

Vera MT, Rodriguez R, Segura DF, Cladera JL, Sutherst RW, 2002. Potential geographical distribution of the Mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae), with emphasis on Argentina and Australia. Environmental Entomology, 31(6):1009-1022.

Weldon CW, Terblanche JS, Chown SL, 2011. Time-course for attainment and reversal of acclimation to constant temperature in two *Ceratitis* species. Journal of Thermal Biology, 36(8):479-485. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03064565>.

Wharton RH, 1989. Control; classical biological control of fruit-infesting Tephritidae, In: Robinson AS, Hooper G, eds. Fruit Flies; their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests 3(B). Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 303-313.

White IM, Elson-Harris MM, 1994. Fruit Flies of Economic Significance. Their Identification and Bionomics. Wallingford, UK: CAB International.

Worner SP, 1988. Ecoclimatic assessment of potential establishment of exotic pests. Journal of Economic Entomology, 81(4): 973-983.

Yuval B, Hendrichs J, 2000. Behavior of flies in the genus *Ceratitis* (Dacinae: Ceratitidini). In: Aluja M, Norrbom AL, eds. Fruit flies (Tephritidae): phylogeny and evolution of behavior. Boca Raton, USA: CRC Press, 429-457.

Yuval B, Maor M, Levy K, Kaspi R, Taylor P, Shelly T, 2007. Breakfast of champions or kiss of death? Survival and sexual performance of protein-fed, sterile Mediterranean fruit flies (Diptera: Tephritidae). Florida Entomologist, 90 (1):115-122. <http://www.fcla.edu/FlaEnt/>.

Zeki C., Er H., Özdem A., Bozkurt V., 2008. Distribution and infestation of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied.)(Diptera: Tephritidae) on pome and stone fruits in Isparta and Burdur Provinces (Turkey). MUNIS Entomology & Zoology, Vol.3, No.1, 231-238.

Zümreoğlu, A., 1984. Ege Bölgesinde Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.)'ne Karşı Genetik Mücadele Metodlarının Uygulanabilme Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Zirai Mücadele Araş. Yıllığı, Ankara, 1984, s. 37-38.



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

EKLER

Ek.1.Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.)'nin konukçuları (CABI, 2014)

Bitki adı	Familya	Konukçuluk durumu
<i>Acca sellowiana</i>	Myrtaceae	Diğer
<i>Acokanthera oppositifolia</i>		Yabani
<i>Acokanthera ouabaio</i>	Apocynaceae	Yabani
<i>Actinidia deliciosa</i> (kiwifruit)	Actinidiaceae	Diğer
<i>Anacardium occidentale</i> (cashew nut)	Anacardiaceae	Diğer
<i>Annona cherimola</i> (cherimoya)	Annonaceae	Ana konukçu
<i>Annona muricata</i> (soursop)	Annonaceae	Diğer
<i>Annona reticulata</i> (bullock's heart)	Annonaceae	Diğer
<i>Annona squamosa</i> (sugar apple)	Annonaceae	Diğer
<i>Antidesma dallachiana</i>		Yabani
<i>Antidesma venosum</i>	Euphorbiaceae	Yabani
<i>Arbutus unedo</i> (arbutus)	Ericaceae	Bilinmeyen
<i>Argania spinosa</i> (argan tree)	Sapotaceae	Yabani
<i>Artocarpus altilis</i> (breadfruit)	Moraceae	Diğer
<i>Averrhoa bilimbi</i> (bilimbi)	Oxalidaceae	Bilinmeyen
<i>Averrhoa carambola</i> (carambola)	Oxalidaceae	Bilinmeyen
<i>Azima tetracantha</i> (beehanger)		Yabani



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familiya	Konukçuluk durumu
<i>Banksia prionotes</i>	Proteaceae	Bilinmeyen
<i>Brucea antidysenterica</i>	Simaroubaceae	Yabani
<i>Butia eriospatha</i>	Arecaceae	Diğer
<i>Calophyllum</i> (beauty-leaf)	Clusiaceae	Diğer
<i>Calophyllum tacamahaca</i>	Clusiaceae	Yabani
<i>Cananga odorata</i> (perfume tree)	Annonaceae	Bilinmeyen
<i>Capparis sepiaria</i> (indian caper)	Capparaceae	Yabani
<i>Capsicum annuum</i> (bell pepper)	Solanaceae	Ana konukçu
<i>Capsicum frutescens</i> (chilli)	Solanaceae	Diğer
<i>Carica papaya</i> (pawpaw)	Caricaceae	Diğer
<i>Carissa</i>	Apocynaceae	Diğer
<i>Carissa carandas</i> (caranda (plum))	Apocynaceae	Yabani
<i>Carissa edulis</i> (egyptian carissa)	Apocynaceae	Diğer
<i>Carissa macrocarpa</i> (natal plum)	Apocynaceae	Yabani
<i>Carya illinoensis</i> (pecan)	Juglandaceae	Diğer
<i>Casimiroa edulis</i> (white sapote)	Rutaceae	Other
<i>Chrysobalanus icaco</i> (icaco plum)	Chrysobalanaceae	Yabani
<i>Chrysophyllum cainito</i> (caimito)	Sapotaceae	Diğer
<i>Chrysophyllum oliviforme</i>	Sapotaceae	Diğer
<i>Chrysophyllum viridifolium</i>		Yabani



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familiya	Konukçuluk durumu
<i>Cinnamomum verum</i> (cinnamon)	Lauraceae	Yabani
<i>Citrus</i>	Rutaceae	Ana konukçu
<i>Citrus aurantiifolia</i> (lime)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus aurantium</i> (sour orange)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus limetta</i> (sweet lemon tree)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus limon</i> (lemon)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus limonia</i> (mandarin lime)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus maxima</i> (pummelo)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus medica</i> (citron)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus nobilis</i> (tangor)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus reticulata</i> (mandarin)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus reticulata x paradisi</i> (tangelo)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus sinensis</i> (navel orange)	Rutaceae	Diğer
<i>Citrus x paradisi</i> (grapefruit)	Rutaceae	Diğer
<i>Clausena anisata</i> (horewood)	Rutaceae	Yabani
<i>Coccoloba uvifera</i> (seaside grape)	Polygonaceae	Yabani
<i>Coffea</i> (coffee)	Rubiaceae	Ana konukçu
<i>Coffea arabica</i> (arabica coffee)	Rubiaceae	Diğer
<i>Coffea canephora</i> (robusta coffee)	Rubiaceae	Bilinmeyen
<i>Coffea liberica</i> (Liberian coffee tree)	Rubiaceae	Diğer



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familya	Konukçuluk durumu
<i>Cola natalensis</i>	Sterculiaceae	Yabani
<i>Crateva tapia</i>	Capparaceae	Diğer
<i>Cucumis</i> (melons, cucuimbers, gerkins)	Cucurbitaceae	Diğer
<i>Cucumis dipsaceus</i> (hedgehog gourd)		Yabani
<i>Cydonia oblonga</i> (quince)	Rosaceae	Ana konukçu
<i>Cyphomandra</i>	Solanaceae	Diğer
<i>Cyphomandra betacea</i> (tree tomato)	Solanaceae	Diğer
<i>Dimocarpus longan</i> (longan tree)	Sapindaceae	Diğer
<i>Diospyros</i> (malabar ebony)	Ebenaceae	Diğer
<i>Diospyros abyssinica</i>	Ebenaceae	Yabani
<i>Diospyros kaki</i> (persimmon)	Ebenaceae	Diğer
<i>Diospyros mespiliformis</i> (ebony diospiros)	Ebenaceae	Yabani
<i>Diospyros pallens</i>	Ebenaceae	Yabani
<i>Diospyros virginiana</i> (persimmon (common))	Ebenaceae	Diğer
<i>Dovyalis caffra</i> (kei apple)	Flacourtiaceae	Diğer
<i>Dovyalis hebecarpa</i> (ketembilla)	Flacourtiaceae	Yabani
<i>Drypetes natalensis</i>	Euphorbiaceae	Yabani
<i>Durio zibethinus</i> (durian)	Bombacaceae	Diğer
<i>Ehretia cymosa</i>	Boraginaceae	Yabani



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familiya	Konukçuluk durumu
<i>Ekebergia capensis</i>	Meliaceae	Yabani
<i>Englerophytum magalismontanum</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Eriobotrya japonica</i> (loquat)	Rosaceae	Diğer
<i>Euclea divinorum</i>	Ebenaceae	Yabani
<i>Eugenia</i>	Myrtaceae	Diğer
<i>Eugenia brasiliensis</i> (brazil cherry)	Myrtaceae	Diğer
<i>Eugenia paniculata</i>	Myrtaceae	Yabani
<i>Eugenia uniflora</i> (Surinam cherry)	Myrtaceae	Diğer
<i>Feijoa sellowiana</i> (Horn of plenty)	Myrtaceae	Diğer
<i>Ficus carica</i> (fig)	Moraceae	Ana konukçu
<i>Filicium decipiens</i>	Sapindaceae	Yabani
<i>Flacourtia indica</i> (governor's plum)	Flacourtiaceae	Yabani
<i>Flagellaria guineensis</i>		Yabani
<i>Flueggea virosa</i>		Yabani
<i>Fortunella</i> (kumquats)	Rutaceae	Diğer
<i>Fortunella japonica</i> (round kumquat)	Rutaceae	Diğer
<i>Garcinia brasiliensis</i>	Clusiaceae	Diğer
<i>Garcinia elliptica</i>	Clusiaceae	Diğer
<i>Garcinia livingstonei</i> (african mangosteen)	Clusiaceae	
<i>Garcinia mangostana</i> (mangosteen)	Clusiaceae	Diğer



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familya	Konukçuluk durumu
<i>Guettarda speciosa</i>	Rubiaceae	Yabani
<i>Harpephyllum caffrum</i>	Anacardiaceae	Yabani
<i>Hylocereus undatus</i> (dragon fruit)	Cactaceae	Diğer
<i>Juglans regia</i> (walnut)	Juglandaceae	Diğer
<i>Litchi chinensis</i> (lichi)	Sapindaceae	Diğer
<i>Lycium</i> (boxthorn)	Solanaceae	Yabani
<i>Lycium barbarum</i> (Matrimonyvine)	Solanaceae	Diğer
<i>Lycium europaeum</i> (european boxthorn)	Solanaceae	Yabani
<i>Malpighia glabra</i> (acerola)	Malpighiaceae	Diğer
<i>Malus domestica</i> (apple)	Rosaceae	ana konukçu
<i>Malus floribunda</i>	Rosaceae	Diğer
<i>Mangifera indica</i> (mango)	Anacardiaceae	Diğer
<i>Manilkara butugi</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Manilkara sansibarensis</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Manilkara zapota</i> (sapodilla)	Sapotaceae	Diğer
<i>Mespilus germanica</i> (medlar)	Rosaceae	Diğer
<i>Mimusops bagshawei</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Mimusops caffra</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Mimusops elengi</i> (spanish cherry)	Sapotaceae	Yabani
<i>Mimusops fruticosa</i>		Yabani



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familiya	Konukçuluk durumu
<i>Mimusops obtusifolia</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Monstera</i>	Araceae	Diğer
<i>Morus nigra</i> (black mulberry)	Moraceae	Diğer
<i>Muntingia calabura</i> (Jamaica cherry)	Tiliaceae	Diğer
<i>Murraya paniculata</i> (orange jessamine)	Rutaceae	Bilinmeyen
<i>Musa x paradisiaca</i> (plantain)	Musaceae	Bilinmeyen
<i>Myrianthus arboreus</i>	Cecropiaceae	Babani
<i>Nephelium lappaceum</i> (rambutan)	Sapindaceae	Diğer
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> (European olive)	Oleaceae	Diğer
<i>Olea woodiana</i>		Yabani
<i>Opilia amentacea</i>		Yabani
<i>Opuntia</i> (Pricklypear)	Cactaceae	Diğer
<i>Opuntia ficus-indica</i> (prickly pear)	Cactaceae	Diğer
<i>Passiflora coerulea</i> (blue-crown passionflower)	Passifloraceae	Diğer
<i>Passiflora edulis</i> (passionfruit)	Passifloraceae	Diğer
<i>Passiflora suberosa</i> (corkystem passionflower)	Passifloraceae	Bilinmeyen
<i>Pereskia aculeata</i> (Lemon-vine)	Cactaceae	Bilinmeyen
<i>Persea americana</i> (avocado)	Lauraceae	Diğer



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familiya	Konukçuluk durumu
<i>Phoenix dactylifera</i> (date-palm)	Arecaceae	Diğer
<i>Physalis peruviana</i> (Cape gooseberry)	Solanaceae	Diğer
<i>Pithecollobium dulce</i>		Yabani
<i>Podocarpus elongatus</i> (african yellow wood)	Podocarpaceae	Yabani
<i>Pouteria caimito</i>	Sapotaceae	Diğer
<i>Pouteria sapota</i> (mammey sapote)	Sapotaceae	Diğer
<i>Pouteria viridis</i> (green sapote)	Sapotaceae	Diğer
<i>Prunus</i> (stone fruit)	Rosaceae	Ana konukçu
<i>Prunus armeniaca</i> (apricot)	Rosaceae	Diğer
<i>Prunus avium</i> (sweet cherry)	Rosaceae	Diğer
<i>Prunus domestica</i> (plum)	Rosaceae	Diğer
<i>Prunus persica</i> (peach)	Rosaceae	Diğer
<i>Prunus salicina</i> (Japanese plum)	Rosaceae	Ana konukçu
<i>Psidium cattleianum</i> (strawberry guava)	Myrtaceae	Bilinmeyen
<i>Psidium friedrichsthalianum</i> (wild guava)	Myrtaceae	Bilinmeyen
<i>Psidium guajava</i> (guava)	Myrtaceae	Ana konukçu
<i>Punica granatum</i> (pomegranate)	Punicaceae	Diğer
<i>Pyrus communis</i> (European pear)	Rosaceae	Diğer



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familya	Konukçuluk durumu
<i>Pyrus pyrifolia</i> (Oriental pear tree)	Rosaceae	Diğer
<i>Pyrus syriaca</i>	Rosaceae	Diğer
<i>Rubus idaeus</i> (raspberry)	Rosaceae	Diğer
<i>Rubus loganobaccus</i> (loganberry)	Rosaceae	Diğer
<i>Sandoricum koetjape</i> (santol)	Meliaceae	Bilinmeyen
<i>Santalum album</i> (Indian sandalwood)	Santalaceae	Diğer
<i>Scaevola plumieri</i>	Goodeniaceae	Yabani
<i>Scaevola taccada</i> (beach naupaka)	Goodeniaceae	Yabani
<i>Sideroxylon inerme</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Solanum incanum</i> (grey bitter-apple)	Solanaceae	Diğer
<i>Solanum lycopersicum</i> (tomato)	Solanaceae	Diğer
<i>Solanum macrocarpon</i> (local garden egg)	Solanaceae	Yabani
<i>Solanum mauritianum</i> (tobacco tree)	Solanaceae	Yabani
<i>Solanum melongena</i> (aubergine)	Solanaceae	Diğer
<i>Solanum muricatum</i> (melon pear)	Solanaceae	Bilinmeyen
<i>Solanum nigrum</i> (black nightshade)	Solanaceae	Diğer
<i>Solanum pseudocapsicum</i> (Jerusalem-cherry)	Solanaceae	Yabani
<i>Solanum seaforthianum</i> (Brazilian nightshade)	Solanaceae	Yabani
<i>Sorocea bonplandii</i>	Moraceae	Diğer



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familiya	Konukçuluk durumu
<i>Spondias dulcis</i> (otaheite apple)	Anacardiaceae	Diğer
<i>Spondias purpurea</i> (red mombin)	Anacardiaceae	Diğer
<i>Spondias tuberosa</i>	Anacardiaceae	Diğer
<i>Strychnos decussata</i>	Loganiaceae	Yabani
<i>Strychnos henningsii</i>	Loganiaceae	Yabani
<i>Strychnos potatorum</i>	Loganiaceae	Yabani
<i>Strychnos pungens</i>		Yabani
<i>Synsepalum dulcificum</i>	Sapotaceae	Yabani
<i>Syzygium cumini</i> (black plum)	Myrtaceae	Diğer
<i>Syzygium jambos</i> (rose apple)	Myrtaceae	Diğer
<i>Syzygium malaccense</i> (Malay apple)	Myrtaceae	Diğer
<i>Syzygium samarangense</i> (water apple)	Myrtaceae	Diğer
<i>Terminalia catappa</i> (Singapore almond)	Combretaceae	Diğer
<i>Theobroma cacao</i> (cocoa)	Sterculiaceae	Ana konukçu
<i>Thevetia peruviana</i> (exile tree)	Apocynaceae	Diğer
<i>Vaccinium corymbosum</i> (blueberry)	Ericaceae	Diğer
<i>Vangueria infausta</i>	Rubiaceae	Yabani
<i>Vepris lanceolata</i>	Rutaceae	Yabani
<i>Vitis vinifera</i> (grapevine)	Vitaceae	Diğer



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Bitki adı	Familya	Konukçuluk durumu
<i>Ximenia americana</i> (Hog plum)	Olacaceae	bilinmeyen
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Rhamnaceae	Diğer
<i>Ziziphus jujuba</i> (common jujube)	Rhamnaceae	Diğer
<i>Ziziphus mauritiana</i> (jujube)	Rhamnaceae	Diğer



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Ek 2. Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata*)'nin dünyadaki dağılımı (EPPO Global Database, 2016)

Kıta	Ülke
Africa	Cezayir, Angola, Benin, Bostvana, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Cape Verde, Comoros, Kongo, Kongo Demokratik Cumhuriyeti, Fildişi Sahilleri, Mısır, Eritre, Etiyopya, Gabon, Gana, Gine, Kenya, Liberya, Libya, Madagaskar, Malavi, Mali, Morityus, Mozambik, Fas, Namibya, Nijer, Reunion, Saint Helena, Sao Tome and Principe, Senegal, Seyşeller, Sierra Leone, Güney Afrika, Sudan, Svaziland, Tanzania, Togo, Tunus, Uganda, Zambiya, Zimbabve
Güney America	Arjantin, Beliz, Bermuda, Bolivya, Brezilya, Şili, Kolombya, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaika, Meksika, Hollanda Antilleri, Nikaragua, Panama, Paraguay, Peru, Porto Riko, Surinam, Uruguay, Venezuela
Kuzey America	Amerika Birleşik Devletleri
Asya	Afganistan, Çin, Hindistan, İran, Irak, İsrail, Ürdün, Kore, Lübnan, Suudi Arabistan, Singapur, Suriye, Yemen,
Avrupa	Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Yunanistan, İtalya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Karadağ, Hollanda, Norveç, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Ukrayna, Birleşik Krallık
Okyanusya	Avustralya, Yeni Zelanda, Kuzey Mariana Adaları



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Ek 3. Ülkemizde iller banda kiraz alanları (2017)

İl Adı	İlçe Adı	Kullanım Şekli	Sulama Durumu	Ekili Alan (da)	Çiftçi Sayısı (Kişi)
ADANA	ALADAĞ	MUHTELİF	Kuru	156,1	46
ADANA	ALADAĞ	FİDANLIK	Kuru	3,922	2
ADANA	ALADAĞ	MUHTELİF	Sulu	164,12	26
ADANA	FEKE	FİDANLIK	Kuru	15,068	6
ADANA	FEKE	MUHTELİF	Sulu	31,42	5
ADANA	FEKE	MUHTELİF	Kuru	903,422	355
ADANA	KARAIŞALI	MUHTELİF	Sulu	5,77	2
ADANA	KOZAN	MUHTELİF	Kuru	89,512	27
ADANA	KOZAN	MUHTELİF	Sulu	159,693	57
ADANA	KOZAN	FİDANLIK	Kuru	3,262	1
ADANA	POZANTI	MUHTELİF	Kuru	14,61	3
ADANA	POZANTI	MUHTELİF	Sulu	1325,639	301
ADANA	SAİMBEYLİ	MUHTELİF	Sulu	1265,951	205
ADANA	SAİMBEYLİ	MUHTELİF	Kuru	2047,39	605
ADANA	SARIÇAM	FİDANLIK	Sulu	0,3	1
ADANA	SARIÇAM	MUHTELİF	Sulu	16	3
ADANA	TUFANBEYLİ	MUHTELİF	Kuru	48,601	9
ADANA	TUFANBEYLİ	MUHTELİF	Sulu	117,914	35
ADANA	TUFANBEYLİ	FİDANLIK	Sulu	0,219	1
ADANA	YÜREĞİR	FİDANLIK	Sulu	30	1
ADİYAMAN	BESNİ	FİDANLIK	Sulu	1	1
ADİYAMAN	BESNİ	MUHTELİF	Sulu	71,246	15
ADİYAMAN	BESNİ	FİDANLIK	Kuru	0,511	1
ADİYAMAN	BESNİ	MUHTELİF	Kuru	59,209	13
ADİYAMAN	ÇELİKHAN	MUHTELİF	Kuru	11,384	11
ADİYAMAN	ÇELİKHAN	MUHTELİF	Sulu	122,5	89
ADİYAMAN	GÖLBAŞI	FİDANLIK	Sulu	6	1
ADİYAMAN	GÖLBAŞI	MUHTELİF	Kuru	146,476	48
ADİYAMAN	GÖLBAŞI	MUHTELİF	Sulu	205,091	56
ADİYAMAN	KAHTA	MUHTELİF	Sulu	3	1
ADİYAMAN	KAHTA	MUHTELİF	Kuru	1,859	1
ADİYAMAN	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	26,751	6
ADİYAMAN	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	0,5	1
ADİYAMAN	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	6	2
ADİYAMAN	TUT	MUHTELİF	Kuru	16,191	3
ADİYAMAN	TUT	MUHTELİF	Sulu	46,298	9



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

AFYONKARAHİSAR	BAŞMAKÇI	MUHTELİF	Sulu	212,447	70
AFYONKARAHİSAR	BAŞMAKÇI	FİDANLIK	Sulu	0,703	1
AFYONKARAHİSAR	BAYAT	MUHTELİF	Kuru	13,341	2
AFYONKARAHİSAR	BAYAT	MUHTELİF	Sulu	22,53	6
AFYONKARAHİSAR	BOLVADİN	MUHTELİF	Sulu	106,373	27
AFYONKARAHİSAR	BOLVADİN	MUHTELİF	Kuru	8,48	2
AFYONKARAHİSAR	ÇAY	FİDANLIK	Sulu	4,34	1
AFYONKARAHİSAR	ÇAY	MUHTELİF	Kuru	34,502	10
AFYONKARAHİSAR	ÇAY	MUHTELİF	Sulu	6397,927	1653
AFYONKARAHİSAR	ÇOBANLAR	MUHTELİF	Sulu	8,598	2
AFYONKARAHİSAR	ÇOBANLAR	FİDANLIK	Sulu	4,966	1
AFYONKARAHİSAR	DAZKIRI	MUHTELİF	Sulu	58,056	4
AFYONKARAHİSAR	DAZKIRI	MUHTELİF	Kuru	3,675	2
AFYONKARAHİSAR	DİNAR	FİDANLIK	Sulu	0,052	1
AFYONKARAHİSAR	DİNAR	MUHTELİF	Sulu	492,909	108
AFYONKARAHİSAR	DİNAR	MUHTELİF	Kuru	40,742	15
AFYONKARAHİSAR	EMİRDAĞ	MUHTELİF	Kuru	5,056	3
AFYONKARAHİSAR	EVCİLER	MUHTELİF	Sulu	4,63	2
AFYONKARAHİSAR	İHSANİYE	MUHTELİF	Kuru	3	2
AFYONKARAHİSAR	İHSANİYE	MUHTELİF	Sulu	6,079	3
AFYONKARAHİSAR	İSCEHİSAR	MUHTELİF	Sulu	17,3	1
AFYONKARAHİSAR	İSCEHİSAR	MUHTELİF	Kuru	12,186	6
AFYONKARAHİSAR	KIZILÖREN	MUHTELİF	Sulu	6,992	5
AFYONKARAHİSAR	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	322,054	95
AFYONKARAHİSAR	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	3,63	3
AFYONKARAHİSAR	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	42,205	18
AFYONKARAHİSAR	SANDIKLI	MUHTELİF	Sulu	132,706	28
AFYONKARAHİSAR	SANDIKLI	FİDANLIK	Sulu	5,088	4
AFYONKARAHİSAR	SANDIKLI	MUHTELİF	Kuru	7	1
AFYONKARAHİSAR	SINANPASA	MUHTELİF	Kuru	4	1
AFYONKARAHİSAR	SINANPASA	MUHTELİF	Sulu	26,557	8
AFYONKARAHİSAR	SULTANDAĞI	FİDANLIK	Sulu	54,234	12
AFYONKARAHİSAR	SULTANDAĞI	MUHTELİF	Sulu	23238,365	5985
AFYONKARAHİSAR	SULTANDAĞI	MUHTELİF	Kuru	164,463	48
AFYONKARAHİSAR	ŞUHUT	MUHTELİF	Sulu	116,68	22
AFYONKARAHİSAR	ŞUHUT	MUHTELİF	Kuru	103,495	27
AKSARAY	AĞAÇÖREN	MUHTELİF	Kuru	34,882	4
AKSARAY	GÜLAĞAÇ	MUHTELİF	Sulu	21,422	3
AKSARAY	GÜZELYURT	MUHTELİF	Sulu	65,567	7
AKSARAY	GÜZELYURT	MUHTELİF	Kuru	0,399	1



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

AKSARAY	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	79,506	29
AKSARAY	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	52,263	6
AKSARAY	ORTAKÖY	MUHTELİF	Sulu	8,13	2
AKSARAY	ORTAKÖY	MUHTELİF	Kuru	8,199	2
AMASYA	GÖYNÜCEK	MUHTELİF	Kuru	53,013	12
AMASYA	GÖYNÜCEK	MUHTELİF	Sulu	255,012	53
AMASYA	GÜMÜŞHACIKÖY	MUHTELİF	Kuru	15,392	6
AMASYA	GÜMÜŞHACIKÖY	MUHTELİF	Sulu	119,222	49
AMASYA	HAMAMÖZÜ	MUHTELİF	Kuru	1,474	2
AMASYA	HAMAMÖZÜ	MUHTELİF	Sulu	2,888	4
AMASYA	MERKEZ	FİDANLIK	Kuru	1,371	2
AMASYA	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	510,082	265
AMASYA	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	10652,922	4960
AMASYA	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	82,652	48
AMASYA	MERZİFON	FİDANLIK	Sulu	1,5	1
AMASYA	MERZİFON	MUHTELİF	Sulu	198,259	55
AMASYA	MERZİFON	MUHTELİF	Kuru	9,435	4
AMASYA	SULUOVA	MUHTELİF	Kuru	66,183	22
AMASYA	SULUOVA	MUHTELİF	Sulu	2681,117	747
AMASYA	SULUOVA	FİDANLIK	Sulu	36,656	11
AMASYA	TAŞOVA	MUHTELİF	Kuru	309,964	120
AMASYA	TAŞOVA	MUHTELİF	Sulu	2243,371	793
AMASYA	TAŞOVA	FİDANLIK	Sulu	5,58	3
ANKARA	AKYURT	MUHTELİF	Kuru	12,198	12
ANKARA	AKYURT	MUHTELİF	Sulu	14,75	12
ANKARA	ALTINDAĞ	MUHTELİF	Kuru	5,493	9
ANKARA	AYAŞ	FİDANLIK	Kuru	32,794	7
ANKARA	AYAŞ	MUHTELİF	Kuru	606,358	294
ANKARA	AYAŞ	MUHTELİF	Sulu	701,483	195
ANKARA	BALA	MUHTELİF	Sulu	6,1	1
ANKARA	BALA	MUHTELİF	Kuru	7,194	3
ANKARA	BEYPAZARI	MUHTELİF	Sulu	72,132	41
ANKARA	BEYPAZARI	FİDANLIK	Sulu	3	1
ANKARA	BEYPAZARI	MUHTELİF	Kuru	11,076	5
ANKARA	ÇUBUK	FİDANLIK	Kuru	5,236	4
ANKARA	ÇUBUK	FİDANLIK	Sulu	1,5	1
ANKARA	ÇUBUK	MUHTELİF	Kuru	106,386	30
ANKARA	ELMADAĞ	MUHTELİF	Sulu	40,546	9
ANKARA	ELMADAĞ	MUHTELİF	Kuru	53,98	9
ANKARA	ETİMESGUT	MUHTELİF	Sulu	14,124	2



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

ANKARA	EVREN	MUHTELİF	Sulu	13	2
ANKARA	GÖLBAŞI	MUHTELİF	Kuru	637,902	26
ANKARA	GÖLBAŞI	MUHTELİF	Sulu	14,5	1
ANKARA	GÜDÜL	MUHTELİF	Sulu	35,513	12
ANKARA	GÜDÜL	MUHTELİF	Kuru	178,238	55
ANKARA	GÜDÜL	FİDANLIK	Kuru	0,245	1
ANKARA	HAYMANA	MUHTELİF	Kuru	0,678	2
ANKARA	HAYMANA	MUHTELİF	Sulu	6,996	2
ANKARA	KAHRAMANKAZAN	FİDANLIK	Kuru	0,641	1
ANKARA	KAHRAMANKAZAN	MUHTELİF	Sulu	19,739	9
ANKARA	KAHRAMANKAZAN	MUHTELİF	Kuru	0,951	2
ANKARA	KALECİK	MUHTELİF	Kuru	25,177	11
ANKARA	KALECİK	FİDANLIK	Sulu	2	1
ANKARA	KALECİK	MUHTELİF	Sulu	176,986	35
ANKARA	KEÇİÖREN	MUHTELİF	Kuru	0,1	1
ANKARA	KIZILCAHAMAM	MUHTELİF	Sulu	7,115	2
ANKARA	MAMAK	MUHTELİF	Sulu	2,218	2
ANKARA	MAMAK	MUHTELİF	Kuru	2	1
ANKARA	NALLIHAN	MUHTELİF	Sulu	39,179	32
ANKARA	NALLIHAN	MUHTELİF	Kuru	11,878	5
ANKARA	POLATLI	FİDANLIK	Kuru	5,098	2
ANKARA	POLATLI	MUHTELİF	Kuru	32,463	3
ANKARA	POLATLI	MUHTELİF	Sulu	174,17	24
ANKARA	PURSAKLAR	MUHTELİF	Kuru	4,07	4
ANKARA	SİNCAN	MUHTELİF	Kuru	39,794	25
ANKARA	SİNCAN	MUHTELİF	Sulu	110,81	80
ANKARA	YENİMAHALLE	MUHTELİF	Kuru	2,896	4
ANKARA	YENİMAHALLE	MUHTELİF	Sulu	15,823	6
ANTALYA	AKSEKİ	MUHTELİF	Kuru	0,161	1
ANTALYA	AKSEKİ	MUHTELİF	Sulu	22,574	8
ANTALYA	ALANYA	MUHTELİF	Kuru	13,032	6
ANTALYA	ALANYA	MUHTELİF	Sulu	1464,072	616
ANTALYA	DÖŞEMEALTI	MUHTELİF	Sulu	0,972	3
ANTALYA	ELMALI	MUHTELİF	Sulu	418,255	87
ANTALYA	ELMALI	MUHTELİF	Kuru	44,827	3
ANTALYA	ELMALI	FİDANLIK	Sulu	4,87	1
ANTALYA	FİNİKE	MUHTELİF	Sulu	14,077	4
ANTALYA	GAZİPAŞA	MUHTELİF	Kuru	256,288	56
ANTALYA	GAZİPAŞA	MUHTELİF	Sulu	809,611	236
ANTALYA	GÜNDOĞMUŞ	MUHTELİF	Kuru	244,199	116



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

ANTALYA	GÜNDOĞMUŞ	FİDANLIK	Kuru	4,593	2
ANTALYA	GÜNDOĞMUŞ	MUHTELİF	Sulu	416,444	127
ANTALYA	İBRADI	MUHTELİF	Sulu	14,805	11
ANTALYA	İBRADI	MUHTELİF	Kuru	53,792	14
ANTALYA	KAŞ	FİDANLIK	Sulu	6	1
ANTALYA	KAŞ	MUHTELİF	Sulu	124,914	37
ANTALYA	KEMER	MUHTELİF	Sulu	22,283	4
ANTALYA	KONYAALTI	MUHTELİF	Sulu	213,949	46
ANTALYA	KORKUTELİ	MUHTELİF	Kuru	41,202	14
ANTALYA	KORKUTELİ	MUHTELİF	Sulu	2287,755	650
ANTALYA	KORKUTELİ	FİDANLIK	Sulu	2,961	2
ANTALYA	KUMLUCA	MUHTELİF	Sulu	69,445	21
ANTALYA	MANAVGAT	MUHTELİF	Kuru	39,148	17
ANTALYA	MANAVGAT	MUHTELİF	Sulu	597,783	363
ANTALYA	SERİK	MUHTELİF	Kuru	44,191	17
ANTALYA	SERİK	MUHTELİF	Sulu	123,453	30
ANTALYA	SERİK	FİDANLIK	Sulu	2,077	1
ARDAHAN	ÇILDIR	MUHTELİF	Kuru	2,756	3
ARDAHAN	POSOĞ	MUHTELİF	Sulu	3,704	1
ARDAHAN	POSOĞ	MUHTELİF	Kuru	5,22	4
ARTVİN	ARDANUÇ	MUHTELİF	Sulu	114,508	185
ARTVİN	ARDANUÇ	MUHTELİF	Kuru	14,354	12
ARTVİN	ARDANUÇ	FİDANLIK	Sulu	1	1
ARTVİN	BORÇKA	MUHTELİF	Kuru	2,299	3
ARTVİN	MERKEZ	FİDANLIK	Kuru	6,009	7
ARTVİN	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	170,92	152
ARTVİN	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	41,966	34
ARTVİN	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	10,92	4
ARTVİN	MURGUL	MUHTELİF	Kuru	24,677	10
ARTVİN	ŞAVŞAT	MUHTELİF	Sulu	26,877	14
ARTVİN	ŞAVŞAT	MUHTELİF	Kuru	4,942	3
ARTVİN	YUSUFELİ	MUHTELİF	Kuru	2,391	2
ARTVİN	YUSUFELİ	MUHTELİF	Sulu	138,557	179
ARTVİN	YUSUFELİ	FİDANLIK	Sulu	5,4	1
AYDIN	BOZDOĞAN	FİDANLIK	Sulu	5,788	1
AYDIN	BOZDOĞAN	MUHTELİF	Kuru	45,212	14
AYDIN	BOZDOĞAN	MUHTELİF	Sulu	279,306	106
AYDIN	BUHARKENT	MUHTELİF	Kuru	46,662	5
AYDIN	BUHARKENT	MUHTELİF	Sulu	243,433	59
AYDIN	ÇİNE	MUHTELİF	Kuru	55,601	13



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

AYDIN	ÇİNE	MUHTELİF	Sulu	150,266	62
AYDIN	EFELER	FİDANLIK	Sulu	1,919	5
AYDIN	EFELER	FİDANLIK	Kuru	0,299	1
AYDIN	EFELER	MUHTELİF	Kuru	795,444	239
AYDIN	EFELER	MUHTELİF	Sulu	837,613	279
AYDIN	GERMENCİK	MUHTELİF	Kuru	1,2	2
AYDIN	GERMENCİK	MUHTELİF	Sulu	5,568	3
AYDIN	İNCİRLİOVA	MUHTELİF	Kuru	5	1
AYDIN	İNCİRLİOVA	MUHTELİF	Sulu	26,299	5
AYDIN	KARACASU	MUHTELİF	Kuru	126,119	18
AYDIN	KARACASU	MUHTELİF	Sulu	352,15	39
AYDIN	KARPUZLU	MUHTELİF	Sulu	2,198	5
AYDIN	KARPUZLU	MUHTELİF	Kuru	1,779	2
AYDIN	KOÇARLI	MUHTELİF	Kuru	2,4	2
AYDIN	KÖŞK	MUHTELİF	Kuru	120,92	56
AYDIN	KÖŞK	MUHTELİF	Sulu	261,056	116
AYDIN	KUŞADASI	MUHTELİF	Kuru	69,602	53
AYDIN	KUŞADASI	MUHTELİF	Sulu	252,637	162
AYDIN	KUYUCAK	MUHTELİF	Kuru	496,895	208
AYDIN	KUYUCAK	FİDANLIK	Kuru	1,095	1
AYDIN	KUYUCAK	FİDANLIK	Sulu	11,062	7
AYDIN	KUYUCAK	MUHTELİF	Sulu	1516,973	707
AYDIN	NAZİLLİ	MUHTELİF	Kuru	3341,128	1176
AYDIN	NAZİLLİ	MUHTELİF	Sulu	602,188	183
AYDIN	NAZİLLİ	FİDANLIK	Kuru	0,528	1
AYDIN	SÖKE	MUHTELİF	Sulu	401,234	15
AYDIN	SULTANHİSAR	MUHTELİF	Sulu	85,362	22
AYDIN	SULTANHİSAR	MUHTELİF	Kuru	221,336	47
AYDIN	YENİPAZAR	MUHTELİF	Kuru	12,563	4
AYDIN	YENİPAZAR	FİDANLIK	Kuru	6,047	1
BALIKESİR	ALTIEYLÜL	MUHTELİF	Sulu	21,833	7
BALIKESİR	ALTIEYLÜL	MUHTELİF	Kuru	14,143	4
BALIKESİR	BANDIRMA	MUHTELİF	Sulu	272,318	54
BALIKESİR	BANDIRMA	MUHTELİF	Kuru	198,252	36
BALIKESİR	BANDIRMA	FİDANLIK	Kuru	1,955	2
BALIKESİR	BANDIRMA	FİDANLIK	Sulu	0,105	1
BALIKESİR	BİGADIÇ	FİDANLIK	Kuru	27,733	9
BALIKESİR	BİGADIÇ	MUHTELİF	Kuru	2505,455	745
BALIKESİR	BİGADIÇ	MUHTELİF	Sulu	1037,447	500
BALIKESİR	BİGADIÇ	FİDANLIK	Sulu	8,496	3



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

BALIKESİR	BURHANİYE	MUHTELİF	Sulu	93,882	24
BALIKESİR	BURHANİYE	MUHTELİF	Kuru	21,312	12
BALIKESİR	DURSUNBEY	MUHTELİF	Kuru	66,389	22
BALIKESİR	DURSUNBEY	MUHTELİF	Sulu	48,812	11
BALIKESİR	EDREMİT	MUHTELİF	Kuru	7,042	3
BALIKESİR	EDREMİT	MUHTELİF	Sulu	13,779	7
BALIKESİR	ERDEK	MUHTELİF	Sulu	26,538	69
BALIKESİR	ERDEK	FİDANLIK	Sulu	0,223	1
BALIKESİR	ERDEK	MUHTELİF	Kuru	141,88	259
BALIKESİR	GÖMEÇ	MUHTELİF	Kuru	14,816	3
BALIKESİR	GÖMEÇ	MUHTELİF	Sulu	8,012	1
BALIKESİR	GÖNEN	MUHTELİF	Sulu	246,479	49
BALIKESİR	GÖNEN	MUHTELİF	Kuru	7,484	5
BALIKESİR	HAVRAN	MUHTELİF	Kuru	48,045	14
BALIKESİR	HAVRAN	FİDANLIK	Kuru	2,256	1
BALIKESİR	HAVRAN	MUHTELİF	Sulu	315,737	58
BALIKESİR	İVRİNDİ	MUHTELİF	Sulu	45,962	10
BALIKESİR	İVRİNDİ	MUHTELİF	Kuru	50,141	12
BALIKESİR	KARESİ	MUHTELİF	Kuru	6,365	1
BALIKESİR	KARESİ	MUHTELİF	Sulu	22,51	4
BALIKESİR	KEPSUT	MUHTELİF	Kuru	101,282	34
BALIKESİR	KEPSUT	FİDANLIK	Sulu	0,044	1
BALIKESİR	KEPSUT	MUHTELİF	Sulu	10,787	6
BALIKESİR	MANYAS	MUHTELİF	Kuru	4,125	2
BALIKESİR	MANYAS	MUHTELİF	Sulu	72,828	7
BALIKESİR	MARMARA	MUHTELİF	Kuru	12,982	4
BALIKESİR	MARMARA	MUHTELİF	Sulu	15,201	5
BALIKESİR	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	69,625	16
BALIKESİR	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	152,401	36
BALIKESİR	SAVAŞTEPE	MUHTELİF	Kuru	39,118	7
BALIKESİR	SAVAŞTEPE	MUHTELİF	Sulu	60,699	8
BALIKESİR	SINDIRGI	MUHTELİF	Kuru	427,863	116
BALIKESİR	SINDIRGI	FİDANLIK	Kuru	17,358	9
BALIKESİR	SINDIRGI	MUHTELİF	Sulu	183,686	60
BALIKESİR	SINDIRGI	FİDANLIK	Sulu	6,782	2
BALIKESİR	SUSURLUK	MUHTELİF	Sulu	252,669	24
BALIKESİR	SUSURLUK	FİDANLIK	Sulu	6,7	1
BALIKESİR	SUSURLUK	MUHTELİF	Kuru	12,72	5
BARTIN	AMASRA	MUHTELİF	Kuru	36	63
BARTIN	AMASRA	MUHTELİF	Sulu	2,991	2



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

BARTIN	KURUCAŞİLE	MUHTELİF	Kuru	31,153	34
BARTIN	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	37,142	16
BARTIN	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	83,668	43
BARTIN	ULUS	MUHTELİF	Kuru	23,284	35
BARTIN	ULUS	MUHTELİF	Sulu	3,487	4
BATMAN	BEŞİRİ	MUHTELİF	Kuru	11	2
BATMAN	BEŞİRİ	MUHTELİF	Sulu	15	1
BATMAN	GERCÜŞ	MUHTELİF	Kuru	183,215	72
BATMAN	HASANKEYF	MUHTELİF	Sulu	2	1
BATMAN	KOZLUK	MUHTELİF	Kuru	16,5	3
BAYBURT	DEMİRÖZÜ	MUHTELİF	Sulu	5,028	1
BAYBURT	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	26,382	1
BİLECİK	BOZÜYÜK	MUHTELİF	Sulu	32,11	8
BİLECİK	BOZÜYÜK	MUHTELİF	Kuru	17,926	7
BİLECİK	BOZÜYÜK	FİDANLIK	Sulu	2	1
BİLECİK	GÖLPAZARI	MUHTELİF	Sulu	3469,881	1246
BİLECİK	GÖLPAZARI	MUHTELİF	Kuru	3979,902	1635
BİLECİK	GÖLPAZARI	FİDANLIK	Kuru	5,432	6
BİLECİK	GÖLPAZARI	FİDANLIK	Sulu	6,798	5
BİLECİK	İNHİSAR	MUHTELİF	Kuru	979,32	522
BİLECİK	İNHİSAR	MUHTELİF	Sulu	43,827	16
BİLECİK	MERKEZ	FİDANLIK	Kuru	18,925	7
BİLECİK	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	2,901	2
BİLECİK	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	3116,7	656
BİLECİK	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	988,508	201
BİLECİK	OSMANELİ	FİDANLIK	Sulu	1,922	1
BİLECİK	OSMANELİ	MUHTELİF	Kuru	495,202	185
BİLECİK	OSMANELİ	MUHTELİF	Sulu	736,431	254
BİLECİK	PAZARYERİ	MUHTELİF	Kuru	43,614	37
BİLECİK	PAZARYERİ	MUHTELİF	Sulu	37,323	24
BİLECİK	SÖĞÜT	FİDANLIK	Kuru	0,605	1
BİLECİK	SÖĞÜT	MUHTELİF	Sulu	220,5	55
BİLECİK	SÖĞÜT	MUHTELİF	Kuru	2102,274	598
BİLECİK	YENİPAZAR	MUHTELİF	Sulu	51,615	18
BİLECİK	YENİPAZAR	FİDANLIK	Kuru	13,24	2
BİLECİK	YENİPAZAR	MUHTELİF	Kuru	3065,801	974
BİLECİK	YENİPAZAR	FİDANLIK	Sulu	2,638	1
BİNGÖL	KARLIOVA	MUHTELİF	Sulu	0,295	1
BİNGÖL	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	0,35	2
BİNGÖL	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	81,25	37



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

BİTLİS	ADİLCEVAZ	MUHTELİF	Kuru	7,013	3
BİTLİS	ADİLCEVAZ	FİDANLIK	Sulu	1,521	2
BİTLİS	ADİLCEVAZ	MUHTELİF	Sulu	43,347	10
BİTLİS	AHLAT	FİDANLIK	Sulu	144,001	2
BİTLİS	AHLAT	MUHTELİF	Kuru	33,9	1
BİTLİS	AHLAT	MUHTELİF	Sulu	220,294	35
BİTLİS	HİZAN	MUHTELİF	Sulu	5,341	4
BİTLİS	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	2,576	2
BİTLİS	TATVAN	MUHTELİF	Sulu	56,636	13
BİTLİS	TATVAN	MUHTELİF	Kuru	9,085	1
BOLU	GÖYNÜK	MUHTELİF	Sulu	34,188	9
BOLU	GÖYNÜK	MUHTELİF	Kuru	167,708	104
BOLU	KIBRISCIK	MUHTELİF	Kuru	15,721	7
BOLU	MENGEN	MUHTELİF	Kuru	1,753	2
BOLU	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	7,65	2
BOLU	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	1,233	2
BOLU	MUDURNU	MUHTELİF	Sulu	5,218	6
BOLU	MUDURNU	MUHTELİF	Kuru	7,132	6
BOLU	SEBEN	FİDANLIK	Sulu	1,027	1
BOLU	SEBEN	MUHTELİF	Kuru	11,733	5
BOLU	SEBEN	MUHTELİF	Sulu	53,163	24
BURDUR	AĞLASUN	MUHTELİF	Kuru	31,671	14
BURDUR	AĞLASUN	MUHTELİF	Sulu	3673,609	1494
BURDUR	ALTINYAYLA	MUHTELİF	Kuru	2,63	1
BURDUR	ALTINYAYLA	MUHTELİF	Sulu	1,283	1
BURDUR	BUCAK	MUHTELİF	Kuru	62,054	19
BURDUR	BUCAK	MUHTELİF	Sulu	647,729	135
BURDUR	ÇAVDIR	FİDANLIK	Sulu	2,707	2
BURDUR	ÇAVDIR	MUHTELİF	Sulu	310,272	58
BURDUR	ÇELTİKÇİ	MUHTELİF	Sulu	348,025	221
BURDUR	ÇELTİKÇİ	FİDANLIK	Sulu	1,429	1
BURDUR	ÇELTİKÇİ	MUHTELİF	Kuru	1,343	1
BURDUR	GÖLHİSAR	MUHTELİF	Sulu	292,263	81
BURDUR	GÖLHİSAR	MUHTELİF	Kuru	1,72	2
BURDUR	KARAMANLI	MUHTELİF	Sulu	307,713	70
BURDUR	KARAMANLI	MUHTELİF	Kuru	0,296	1
BURDUR	KEMER	MUHTELİF	Sulu	17,274	9
BURDUR	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	1328,072	470
BURDUR	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	43,013	24
BURDUR	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	1,055	1



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

BURDUR	TEFENNİ	MUHTELİF	Sulu	907,533	302
BURDUR	YEŞİLOVA	FİDANLIK	Sulu	1,282	1
BURDUR	YEŞİLOVA	MUHTELİF	Sulu	472,639	153
BURDUR	YEŞİLOVA	MUHTELİF	Kuru	31,744	19
BURSA	BÜYÜKORHAN	FİDANLIK	Sulu	1	1
BURSA	BÜYÜKORHAN	MUHTELİF	Sulu	26,871	11
BURSA	BÜYÜKORHAN	MUHTELİF	Kuru	2,35	1
BURSA	GEMLİK	MUHTELİF	Sulu	60,672	20
BURSA	GEMLİK	MUHTELİF	Kuru	185,297	72
BURSA	GEMLİK	FİDANLIK	Kuru	15,707	5
BURSA	GEMLİK	FİDANLIK	Sulu	0,64	1
BURSA	GÜRSU	FİDANLIK	Sulu	1,434	1
BURSA	GÜRSU	MUHTELİF	Sulu	11,929	7
BURSA	HARMANCIK	FİDANLIK	Kuru	7,556	1
BURSA	HARMANCIK	MUHTELİF	Kuru	756,216	193
BURSA	HARMANCIK	MUHTELİF	Sulu	67,803	15
BURSA	İNEGÖL	FİDANLIK	Kuru	3,488	1
BURSA	İNEGÖL	MUHTELİF	Kuru	1587,518	464
BURSA	İNEGÖL	MUHTELİF	Sulu	6450,917	2105
BURSA	İNEGÖL	FİDANLIK	Sulu	144,79	50
BURSA	İZNİK	MUHTELİF	Sulu	3568,191	1036
BURSA	İZNİK	MUHTELİF	Kuru	135,804	45
BURSA	KARACABEY	MUHTELİF	Sulu	131,245	19
BURSA	KELES	FİDANLIK	Kuru	11,386	5
BURSA	KELES	MUHTELİF	Sulu	5387,707	1704
BURSA	KELES	MUHTELİF	Kuru	11294,026	4255
BURSA	KELES	FİDANLIK	Sulu	4,165	3
BURSA	KESTEL	MUHTELİF	Kuru	17,315	9
BURSA	KESTEL	FİDANLIK	Sulu	1,247	2
BURSA	KESTEL	MUHTELİF	Sulu	933,217	448
BURSA	MUDANYA	FİDANLIK	Kuru	1	1
BURSA	MUDANYA	MUHTELİF	Sulu	75,45	23
BURSA	MUDANYA	MUHTELİF	Kuru	181,456	102
BURSA	MUSTAFAKEMALPAŞA	MUHTELİF	Kuru	36,201	9
BURSA	MUSTAFAKEMALPAŞA	MUHTELİF	Sulu	72,799	23
BURSA	NİLÜFER	MUHTELİF	Kuru	45,453	25
BURSA	NİLÜFER	MUHTELİF	Sulu	63,417	30
BURSA	NİLÜFER	FİDANLIK	Sulu	0,3	1
BURSA	ORHANELİ	MUHTELİF	Sulu	832,174	207
BURSA	ORHANELİ	MUHTELİF	Kuru	1471,583	275



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

BURSA	ORHANGAZI	MUHTELIF	Sulu	252,679	67
BURSA	ORHANGAZI	FIDANLIK	Sulu	14,475	3
BURSA	ORHANGAZI	MUHTELIF	Kuru	15,585	10
BURSA	OSMANGAZI	FIDANLIK	Sulu	0,5	1
BURSA	OSMANGAZI	MUHTELIF	Sulu	1460,281	453
BURSA	OSMANGAZI	MUHTELIF	Kuru	687,224	187
BURSA	YENISEHIR	MUHTELIF	Sulu	765,314	164
BURSA	YENISEHIR	MUHTELIF	Kuru	118,841	49
BURSA	YENISEHIR	FIDANLIK	Kuru	4,646	2
BURSA	YILDIRIM	FIDANLIK	Sulu	1	1
BURSA	YILDIRIM	MUHTELIF	Sulu	268,397	90
BURSA	YILDIRIM	MUHTELIF	Kuru	0,101	1
ÇANAKKALE	AYVACIK	MUHTELIF	Sulu	15,363	6
ÇANAKKALE	AYVACIK	MUHTELIF	Kuru	10,582	4
ÇANAKKALE	BAYRAMIC	MUHTELIF	Sulu	2021,518	337
ÇANAKKALE	BAYRAMIC	FIDANLIK	Sulu	126,315	10
ÇANAKKALE	BAYRAMIC	MUHTELIF	Kuru	79,443	32
ÇANAKKALE	BIGA	MUHTELIF	Kuru	0,949	1
ÇANAKKALE	BIGA	MUHTELIF	Sulu	202,256	27
ÇANAKKALE	ÇAN	MUHTELIF	Sulu	39,498	14
ÇANAKKALE	ÇAN	FIDANLIK	Sulu	1,692	1
ÇANAKKALE	ECEABAT	MUHTELIF	Kuru	57,83	24
ÇANAKKALE	ECEABAT	MUHTELIF	Sulu	72,027	3
ÇANAKKALE	ECEABAT	FIDANLIK	Kuru	6,31	2
ÇANAKKALE	EZINE	MUHTELIF	Sulu	222,075	21
ÇANAKKALE	GELIBOLU	MUHTELIF	Sulu	320,845	51
ÇANAKKALE	GELIBOLU	FIDANLIK	Kuru	18,097	2
ÇANAKKALE	GELIBOLU	MUHTELIF	Kuru	51,365	12
ÇANAKKALE	GOKÇEADA	MUHTELIF	Sulu	29,012	7
ÇANAKKALE	GOKÇEADA	MUHTELIF	Kuru	0,6	2
ÇANAKKALE	LAPSEKI	MUHTELIF	Kuru	1691,551	385
ÇANAKKALE	LAPSEKI	MUHTELIF	Sulu	3684,695	1080
ÇANAKKALE	LAPSEKI	FIDANLIK	Sulu	13,861	6
ÇANAKKALE	MERKEZ	MUHTELIF	Kuru	50,898	14
ÇANAKKALE	MERKEZ	MUHTELIF	Sulu	742,367	240
ÇANAKKALE	YENICE	MUHTELIF	Kuru	8,693	3
ÇANAKKALE	YENICE	MUHTELIF	Sulu	117,823	34
ÇANKIRI	BAYRAMÖREN	MUHTELIF	Sulu	0,729	1
ÇANKIRI	ELDIVAN	MUHTELIF	Kuru	22,806	26
ÇANKIRI	ELDIVAN	MUHTELIF	Sulu	335,611	341



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

ÇANKIRI	ELDİVAN	FİDANLIK	Sulu	19,251	4
ÇANKIRI	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	64,131	6
ÇANKIRI	ŞABANÖZÜ	MUHTELİF	Sulu	12,103	14
ÇANKIRI	ŞABANÖZÜ	MUHTELİF	Kuru	1,388	3
ÇANKIRI	YAPRAKLI	MUHTELİF	Sulu	4,029	2
ÇORUM	ALACA	MUHTELİF	Sulu	0,4	1
ÇORUM	BAYAT	MUHTELİF	Sulu	4	4
ÇORUM	BAYAT	MUHTELİF	Kuru	0,997	2
ÇORUM	BOĞAZKALE	MUHTELİF	Sulu	0,988	1
ÇORUM	BOĞAZKALE	MUHTELİF	Kuru	2,95	1
ÇORUM	DODURGA	MUHTELİF	Kuru	1,147	4
ÇORUM	İSKİLİP	MUHTELİF	Kuru	50,156	21
ÇORUM	İSKİLİP	MUHTELİF	Sulu	40,544	16
ÇORUM	KARGI	FİDANLIK	Sulu	1,5	1
ÇORUM	KARGI	MUHTELİF	Sulu	8,413	8
ÇORUM	LAÇIN	MUHTELİF	Kuru	12,708	5
ÇORUM	LAÇIN	MUHTELİF	Sulu	156,66	82
ÇORUM	MECİTÖZÜ	MUHTELİF	Kuru	6,698	1
ÇORUM	MECİTÖZÜ	MUHTELİF	Sulu	15,025	8
ÇORUM	MERKEZ	FİDANLIK	Kuru	7,132	4
ÇORUM	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	2730,359	780
ÇORUM	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	1526,974	569
ÇORUM	ORTAKÖY	FİDANLIK	Sulu	3,318	4
ÇORUM	ORTAKÖY	MUHTELİF	Kuru	0,453	1
ÇORUM	ORTAKÖY	MUHTELİF	Sulu	3,496	1
ÇORUM	ORTAKÖY	FİDANLIK	Kuru	0,1	1
ÇORUM	OSMANCIK	MUHTELİF	Kuru	16,384	5
ÇORUM	OSMANCIK	MUHTELİF	Sulu	17,338	12
ÇORUM	SUNGURLU	MUHTELİF	Sulu	9	3
ÇORUM	SUNGURLU	FİDANLIK	Sulu	2,362	1
ÇORUM	SUNGURLU	MUHTELİF	Kuru	30,17	20
ÇORUM	UĞURLUDAĞ	MUHTELİF	Sulu	10,75	1
DENİZLİ	ACIPAYAM	FİDANLIK	Sulu	1,964	3
DENİZLİ	ACIPAYAM	MUHTELİF	Kuru	13,616	9
DENİZLİ	ACIPAYAM	MUHTELİF	Sulu	1064,717	334
DENİZLİ	BABADAĞ	MUHTELİF	Sulu	28,287	5
DENİZLİ	BABADAĞ	MUHTELİF	Kuru	2,513	2
DENİZLİ	BAKLAN	MUHTELİF	Kuru	34,993	8
DENİZLİ	BAKLAN	FİDANLIK	Sulu	5,68	3
DENİZLİ	BAKLAN	MUHTELİF	Sulu	2037,186	84



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

DENİZLİ	BEKİLLİ	MUHTELİF	Sulu	37,689	9
DENİZLİ	BEKİLLİ	MUHTELİF	Kuru	36,959	22
DENİZLİ	BEYAĞAÇ	MUHTELİF	Kuru	26,663	17
DENİZLİ	BEYAĞAÇ	MUHTELİF	Sulu	38,986	19
DENİZLİ	BOZKURT	MUHTELİF	Kuru	124,65	60
DENİZLİ	BOZKURT	MUHTELİF	Sulu	65,384	14
DENİZLİ	BOZKURT	FİDANLIK	Kuru	9,552	2
DENİZLİ	BULDAN	MUHTELİF	Sulu	651,383	235
DENİZLİ	BULDAN	MUHTELİF	Kuru	131,912	46
DENİZLİ	ÇAL	FİDANLIK	Kuru	14,116	2
DENİZLİ	ÇAL	FİDANLIK	Sulu	22,893	5
DENİZLİ	ÇAL	MUHTELİF	Kuru	259,477	61
DENİZLİ	ÇAL	MUHTELİF	Sulu	451,751	80
DENİZLİ	ÇAMELİ	MUHTELİF	Kuru	44,679	16
DENİZLİ	ÇAMELİ	MUHTELİF	Sulu	1452,433	582
DENİZLİ	ÇARDAK	MUHTELİF	Kuru	16,298	7
DENİZLİ	ÇARDAK	MUHTELİF	Sulu	78,373	28
DENİZLİ	ÇARDAK	FİDANLIK	Sulu	2,36	1
DENİZLİ	ÇİVRİL	FİDANLIK	Sulu	3,372	2
DENİZLİ	ÇİVRİL	MUHTELİF	Kuru	5	2
DENİZLİ	ÇİVRİL	MUHTELİF	Sulu	4328,189	913
DENİZLİ	GÜNEY	MUHTELİF	Kuru	377,756	79
DENİZLİ	GÜNEY	MUHTELİF	Sulu	64,114	11
DENİZLİ	HONAZ	MUHTELİF	Kuru	16,05	1
DENİZLİ	HONAZ	MUHTELİF	Sulu	13408,367	2350
DENİZLİ	KALE	MUHTELİF	Sulu	93,731	13
DENİZLİ	KALE	MUHTELİF	Kuru	50,625	10
DENİZLİ	MERKEZEFENDİ	MUHTELİF	Sulu	14,112	29
DENİZLİ	PAMUKKALE	MUHTELİF	Kuru	120,621	22
DENİZLİ	PAMUKKALE	FİDANLIK	Sulu	9,817	3
DENİZLİ	PAMUKKALE	MUHTELİF	Sulu	405,936	152
DENİZLİ	SERİNHİSAR	MUHTELİF	Sulu	703,068	129
DENİZLİ	SERİNHİSAR	MUHTELİF	Kuru	133,6	34
DENİZLİ	TAVAS	MUHTELİF	Kuru	68,662	21
DENİZLİ	TAVAS	FİDANLIK	Kuru	0,799	1
DENİZLİ	TAVAS	MUHTELİF	Sulu	771,397	54
DİYARBAKIR	ÇERMİK	MUHTELİF	Kuru	2,252	1
DİYARBAKIR	ÇERMİK	MUHTELİF	Sulu	13,949	8
DİYARBAKIR	ÇÜNGÜŞ	FİDANLIK	Sulu	0,219	1
DİYARBAKIR	ÇÜNGÜŞ	MUHTELİF	Kuru	10,253	1



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

DİYARBAKIR	ÇÜNGÜŞ	MUHTELİF	Sulu	4,915	6
DİYARBAKIR	ERGANİ	FİDANLIK	Kuru	2,522	1
DİYARBAKIR	ERGANİ	MUHTELİF	Sulu	28,94	6
DİYARBAKIR	ERGANİ	MUHTELİF	Kuru	115,99	27
DİYARBAKIR	KOCAKÖY	MUHTELİF	Sulu	22,444	3
DİYARBAKIR	KULP	MUHTELİF	Sulu	4,024	2
DİYARBAKIR	KULP	FİDANLIK	Sulu	0,836	2
DİYARBAKIR	LİCE	MUHTELİF	Sulu	3,793	3
DÜZCE	AKÇAKOCA	MUHTELİF	Kuru	0,363	1
DÜZCE	GÖLYAKA	MUHTELİF	Kuru	5,885	1
DÜZCE	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	0,1	1
EDİRNE	ENEZ	MUHTELİF	Sulu	566,184	55
EDİRNE	ENEZ	MUHTELİF	Kuru	7,066	1
EDİRNE	HAVSA	MUHTELİF	Sulu	37,143	16
EDİRNE	HAVSA	MUHTELİF	Kuru	13,897	5
EDİRNE	İPSALA	MUHTELİF	Kuru	0,896	1
EDİRNE	İPSALA	MUHTELİF	Sulu	30,606	3
EDİRNE	KEŞAN	MUHTELİF	Sulu	39,34	28
EDİRNE	KEŞAN	MUHTELİF	Kuru	8,822	4
EDİRNE	LALAPAŞA	MUHTELİF	Kuru	9,719	2
EDİRNE	MERİÇ	MUHTELİF	Kuru	0,8	1
EDİRNE	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	38,323	23
EDİRNE	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	127,989	81
EDİRNE	UZUNKÖPRÜ	MUHTELİF	Sulu	100,236	21
EDİRNE	UZUNKÖPRÜ	MUHTELİF	Kuru	24,528	8
ELAZIĞ	AĞIN	MUHTELİF	Sulu	2,127	2
ELAZIĞ	ALACAKAYA	MUHTELİF	Sulu	14,695	11
ELAZIĞ	BASKİL	MUHTELİF	Sulu	18,657	5
ELAZIĞ	BASKİL	MUHTELİF	Kuru	2,183	2
ELAZIĞ	KARAKOÇAN	MUHTELİF	Sulu	14,229	25
ELAZIĞ	KARAKOÇAN	MUHTELİF	Kuru	2	1
ELAZIĞ	KEBAN	MUHTELİF	Sulu	17,325	4
ELAZIĞ	KEBAN	MUHTELİF	Kuru	14,674	12
ELAZIĞ	KOVANCILAR	FİDANLIK	Sulu	3,3	2
ELAZIĞ	KOVANCILAR	MUHTELİF	Sulu	24,681	28
ELAZIĞ	KOVANCILAR	MUHTELİF	Kuru	4,831	7
ELAZIĞ	MADEN	MUHTELİF	Sulu	172,312	74
ELAZIĞ	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	3,902	1
ELAZIĞ	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	348,207	42
ELAZIĞ	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	1842,182	310



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

ELAZIĞ	PALU	MUHTELİF	Kuru	5,8	3
ELAZIĞ	PALU	MUHTELİF	Sulu	59,391	29
ELAZIĞ	SİVRİCE	MUHTELİF	Sulu	157,519	75
ELAZIĞ	SİVRİCE	MUHTELİF	Kuru	16,834	4
ERZİNCAN	İLİÇ	MUHTELİF	Sulu	1,537	4
ERZİNCAN	KEMAH	MUHTELİF	Sulu	5,216	2
ERZİNCAN	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	8,635	5
ERZİNCAN	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	138,276	44
ERZİNCAN	ÜZÜMLÜ	MUHTELİF	Sulu	619,997	348
ERZİNCAN	ÜZÜMLÜ	FİDANLIK	Sulu	3,473	2
ERZURUM	İSPİR	MUHTELİF	Kuru	4,488	2
ERZURUM	İSPİR	MUHTELİF	Sulu	43,842	15
ERZURUM	OLTU	MUHTELİF	Sulu	49,935	45
ERZURUM	OLUR	MUHTELİF	Sulu	7,667	9
ERZURUM	PAZARYOLU	FİDANLIK	Kuru	0,988	1
ERZURUM	PAZARYOLU	MUHTELİF	Sulu	0,378	1
ERZURUM	TORTUM	FİDANLIK	Sulu	1,269	1
ERZURUM	TORTUM	MUHTELİF	Sulu	27,785	25
ERZURUM	TORTUM	MUHTELİF	Kuru	0,872	1
ERZURUM	UZUNDERE	FİDANLIK	Sulu	11,381	18
ERZURUM	UZUNDERE	MUHTELİF	Kuru	5	1
ERZURUM	UZUNDERE	MUHTELİF	Sulu	179,348	266
ESKİŞEHİR	ALPU	MUHTELİF	Sulu	69,983	10
ESKİŞEHİR	ALPU	MUHTELİF	Kuru	110,34	14
ESKİŞEHİR	BEYLİKOVA	MUHTELİF	Kuru	25,093	3
ESKİŞEHİR	BEYLİKOVA	MUHTELİF	Sulu	34,023	9
ESKİŞEHİR	BEYLİKOVA	FİDANLIK	Sulu	12,058	4
ESKİŞEHİR	GÜNYÜZÜ	MUHTELİF	Sulu	28,316	9
ESKİŞEHİR	GÜNYÜZÜ	MUHTELİF	Kuru	4,859	5
ESKİŞEHİR	HAN	MUHTELİF	Kuru	0,6	1
ESKİŞEHİR	HAN	MUHTELİF	Sulu	7	2
ESKİŞEHİR	İNÖNÜ	FİDANLIK	Sulu	3,18	2
ESKİŞEHİR	İNÖNÜ	MUHTELİF	Sulu	1	1
ESKİŞEHİR	MAHMUDIYE	MUHTELİF	Kuru	16,12	1
ESKİŞEHİR	MAHMUDIYE	MUHTELİF	Sulu	1,4	1
ESKİŞEHİR	MİHALGAZİ	MUHTELİF	Sulu	0,5	1
ESKİŞEHİR	MİHALIÇCIK	MUHTELİF	Kuru	25,514	5
ESKİŞEHİR	MİHALIÇCIK	MUHTELİF	Sulu	3165,236	367
ESKİŞEHİR	ODUNPAZARI	MUHTELİF	Sulu	69,339	20
ESKİŞEHİR	ODUNPAZARI	FİDANLIK	Kuru	6,799	1



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

ESKİŞEHİR	ODUNPAZARI	MUHTELİF	Kuru	17,045	4
ESKİŞEHİR	SARICAKAYA	MUHTELİF	Sulu	22,154	16
ESKİŞEHİR	SEYİTGAZİ	MUHTELİF	Sulu	14,924	4
ESKİŞEHİR	SİVRİHİSAR	MUHTELİF	Sulu	104,994	27
ESKİŞEHİR	SİVRİHİSAR	FİDANLIK	Kuru	3	2
ESKİŞEHİR	SİVRİHİSAR	MUHTELİF	Kuru	26,183	15
ESKİŞEHİR	SİVRİHİSAR	FİDANLIK	Sulu	2,134	3
ESKİŞEHİR	TEPEBAŞI	FİDANLIK	Kuru	8,443	2
ESKİŞEHİR	TEPEBAŞI	FİDANLIK	Sulu	13,842	9
ESKİŞEHİR	TEPEBAŞI	MUHTELİF	Sulu	606,491	124
ESKİŞEHİR	TEPEBAŞI	MUHTELİF	Kuru	45,496	12
GAZİANTEP	İSLAHİYE	MUHTELİF	Kuru	1,661	3
GAZİANTEP	İSLAHİYE	MUHTELİF	Sulu	41,579	14
GAZİANTEP	NURDAĞI	MUHTELİF	Sulu	8	2
GAZİANTEP	OĞUZELİ	FİDANLIK	Sulu	0,704	1
GAZİANTEP	OĞUZELİ	MUHTELİF	Kuru	27,612	5
GAZİANTEP	OĞUZELİ	MUHTELİF	Sulu	70,682	15
GAZİANTEP	ŞAHİNBEY	FİDANLIK	Kuru	1,508	1
GAZİANTEP	ŞAHİNBEY	MUHTELİF	Sulu	361,497	64
GAZİANTEP	ŞAHİNBEY	MUHTELİF	Kuru	1389,791	225
GAZİANTEP	ŞEHİTKAMİL	MUHTELİF	Kuru	5346,725	943
GAZİANTEP	ŞEHİTKAMİL	MUHTELİF	Sulu	568,3	95
GİRESUN	ÇAMOLUK	MUHTELİF	Sulu	9,666	3
GİRESUN	DERELİ	MUHTELİF	Kuru	0,596	2
GİRESUN	PİRAZİZ	MUHTELİF	Sulu	0,782	1
GİRESUN	ŞEBİNKARAHİSAR	MUHTELİF	Sulu	71,883	60
GİRESUN	ŞEBİNKARAHİSAR	FİDANLIK	Sulu	0,5	1
GİRESUN	ŞEBİNKARAHİSAR	MUHTELİF	Kuru	14,754	12
GÜMÜŞHANE	KELKİT	MUHTELİF	Sulu	0,54	1
GÜMÜŞHANE	KÜRTÜN	MUHTELİF	Sulu	0,41	1
GÜMÜŞHANE	KÜRTÜN	MUHTELİF	Kuru	1,432	1
GÜMÜŞHANE	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	23,151	16
GÜMÜŞHANE	ŞİRAN	MUHTELİF	Sulu	2,399	2
GÜMÜŞHANE	TORUL	MUHTELİF	Sulu	23,044	13
GÜMÜŞHANE	TORUL	MUHTELİF	Kuru	1,931	3
HAKKARİ	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	0,299	1
HAKKARİ	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	20,181	8
HAKKARİ	YÜKSEKOVA	MUHTELİF	Sulu	28,561	45
HATAY	BELEN	MUHTELİF	Kuru	12,977	5
HATAY	BELEN	MUHTELİF	Sulu	181,685	31



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

HATAY	ERZİN	MUHTELİF	Sulu	2,5	1
HATAY	HASSA	MUHTELİF	Sulu	9,744	1
HATAY	SAMANDAĞI	MUHTELİF	Kuru	9	1
HATAY	YAYLADAĞI	MUHTELİF	Kuru	14	3
HATAY	YAYLADAĞI	MUHTELİF	Sulu	2	1
IĞDIR	KARAKOYUNLU	MUHTELİF	Sulu	30,452	4
IĞDIR	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	67,346	12
ISPARTA	AKSU	MUHTELİF	Sulu	94,621	40
ISPARTA	ATABEY	MUHTELİF	Kuru	44,563	37
ISPARTA	ATABEY	FİDANLIK	Sulu	23,198	7
ISPARTA	ATABEY	MUHTELİF	Sulu	3084,908	1292
ISPARTA	EĞİRDİR	MUHTELİF	Kuru	20,068	9
ISPARTA	EĞİRDİR	MUHTELİF	Sulu	1686,42	615
ISPARTA	GELENDOST	MUHTELİF	Kuru	0,001	1
ISPARTA	GELENDOST	MUHTELİF	Sulu	138,576	71
ISPARTA	GÖNEN	MUHTELİF	Kuru	52,345	18
ISPARTA	GÖNEN	FİDANLIK	Sulu	2,225	2
ISPARTA	GÖNEN	MUHTELİF	Sulu	1137,192	392
ISPARTA	KEÇİBORLU	MUHTELİF	Kuru	291,023	118
ISPARTA	KEÇİBORLU	MUHTELİF	Sulu	1025,16	257
ISPARTA	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	333,046	145
ISPARTA	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	4530,61	1819
ISPARTA	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	14,061	9
ISPARTA	SENİRKENT	MUHTELİF	Sulu	8733,56	2439
ISPARTA	SENİRKENT	MUHTELİF	Kuru	19,864	3
ISPARTA	SÜTÇÜLER	MUHTELİF	Kuru	38,269	10
ISPARTA	SÜTÇÜLER	MUHTELİF	Sulu	246,378	96
ISPARTA	ŞARKİKARAAĞAÇ	FİDANLIK	Sulu	48,251	36
ISPARTA	ŞARKİKARAAĞAÇ	MUHTELİF	Kuru	56,644	17
ISPARTA	ŞARKİKARAAĞAÇ	MUHTELİF	Sulu	2341,425	1039
ISPARTA	ULUBORLU	MUHTELİF	Kuru	116,61	17
ISPARTA	ULUBORLU	MUHTELİF	Sulu	10463,223	2598
ISPARTA	YALVAÇ	MUHTELİF	Sulu	972,314	239
ISPARTA	YALVAÇ	MUHTELİF	Kuru	5,487	4
ISPARTA	YENİŞARBADEMLİ	MUHTELİF	Sulu	167,962	110
İSTANBUL	ARNAVUTKÖY	MUHTELİF	Sulu	0,65	4
İSTANBUL	ARNAVUTKÖY	MUHTELİF	Kuru	1,3	3
İSTANBUL	BEYKOZ	MUHTELİF	Sulu	31,595	4
İSTANBUL	BÜYÜKÇEKMECE	MUHTELİF	Kuru	0,86	2
İSTANBUL	ÇATALCA	MUHTELİF	Sulu	60,297	15



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

İSTANBUL	PENDİK	MUHTELİF	Sulu	0,798	1
İSTANBUL	SARIYER	MUHTELİF	Kuru	0,04	1
İSTANBUL	SİLİVRİ	MUHTELİF	Kuru	28,675	11
İSTANBUL	SİLİVRİ	MUHTELİF	Sulu	1,511	2
İSTANBUL	ŞİLE	MUHTELİF	Sulu	1,656	2
İSTANBUL	ŞİLE	FİDANLIK	Sulu	10	1
İZMİR	ALIAĞA	MUHTELİF	Sulu	1,846	2
İZMİR	BAYINDIR	MUHTELİF	Sulu	6266,47	1736
İZMİR	BAYINDIR	FİDANLIK	Kuru	2,563	1
İZMİR	BAYINDIR	MUHTELİF	Kuru	2751,653	870
İZMİR	BAYINDIR	FİDANLIK	Sulu	1,893	1
İZMİR	BERGAMA	MUHTELİF	Kuru	21,775	10
İZMİR	BERGAMA	MUHTELİF	Sulu	646,894	48
İZMİR	BEYDAĞ	MUHTELİF	Sulu	284,076	106
İZMİR	BEYDAĞ	MUHTELİF	Kuru	128,228	45
İZMİR	BEYDAĞ	FİDANLIK	Kuru	1,653	1
İZMİR	BORNOVA	MUHTELİF	Kuru	340,536	49
İZMİR	BORNOVA	MUHTELİF	Sulu	155,457	29
İZMİR	BUCA	MUHTELİF	Sulu	142,923	103
İZMİR	BUCA	MUHTELİF	Kuru	71,466	25
İZMİR	BUCA	FİDANLIK	Sulu	3	2
İZMİR	DİKİLİ	MUHTELİF	Sulu	1	1
İZMİR	KARABAĞLAR	MUHTELİF	Sulu	3	2
İZMİR	KARABAĞLAR	MUHTELİF	Kuru	6,566	3
İZMİR	KARABURUN	MUHTELİF	Kuru	5,678	5
İZMİR	KARABURUN	MUHTELİF	Sulu	18,78	7
İZMİR	KEMALPAŞA	FİDANLIK	Sulu	20,832	6
İZMİR	KEMALPAŞA	MUHTELİF	Sulu	21392,189	4310
İZMİR	KEMALPAŞA	MUHTELİF	Kuru	2666,656	574
İZMİR	KEMALPAŞA	FİDANLIK	Kuru	1,879	1
İZMİR	KINIK	MUHTELİF	Sulu	3,389	4
İZMİR	KINIK	MUHTELİF	Kuru	61,935	14
İZMİR	KİRAZ	MUHTELİF	Kuru	4595,157	1540
İZMİR	KİRAZ	FİDANLIK	Sulu	50,21	14
İZMİR	KİRAZ	MUHTELİF	Sulu	5896,77	2242
İZMİR	KİRAZ	FİDANLIK	Kuru	0,4	1
İZMİR	MENDERES	MUHTELİF	Sulu	311,378	51
İZMİR	MENEMEN	MUHTELİF	Sulu	139,537	45
İZMİR	MENEMEN	MUHTELİF	Kuru	8,758	4
İZMİR	ÖDEMİŞ	FİDANLIK	Sulu	248,572	78



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

İZMİR	ÖDEMİŞ	MUHTELİF	Sulu	5508,183	1748
İZMİR	ÖDEMİŞ	MUHTELİF	Kuru	53,961	12
İZMİR	SEFERİHİSAR	MUHTELİF	Sulu	11,27	7
İZMİR	SELÇUK	FİDANLIK	Sulu	0,126	1
İZMİR	SELÇUK	MUHTELİF	Kuru	30,822	58
İZMİR	SELÇUK	MUHTELİF	Sulu	58,653	38
İZMİR	TİRE	MUHTELİF	Kuru	217,981	67
İZMİR	TİRE	MUHTELİF	Sulu	307,968	68
İZMİR	TİRE	FİDANLIK	Sulu	2,002	1
İZMİR	TORBALI	MUHTELİF	Kuru	158,481	37
İZMİR	TORBALI	MUHTELİF	Sulu	273,761	55
İZMİR	URLA	MUHTELİF	Sulu	13,657	8
İZMİR	URLA	MUHTELİF	Kuru	0,6	3
KAHRAMANMARAŞ	AFŞİN	FİDANLIK	Sulu	1,049	1
KAHRAMANMARAŞ	AFŞİN	MUHTELİF	Sulu	75,445	8
KAHRAMANMARAŞ	ANDIRIN	MUHTELİF	Kuru	48,327	20
KAHRAMANMARAŞ	ANDIRIN	MUHTELİF	Sulu	514,998	115
KAHRAMANMARAŞ	ÇAĞLAYANCERİT	MUHTELİF	Kuru	438,059	104
KAHRAMANMARAŞ	ÇAĞLAYANCERİT	MUHTELİF	Sulu	138,849	32
KAHRAMANMARAŞ	DULKADİROĞLU	MUHTELİF	Kuru	126,082	54
KAHRAMANMARAŞ	DULKADİROĞLU	MUHTELİF	Sulu	270,669	92
KAHRAMANMARAŞ	EKİNÖZÜ	MUHTELİF	Sulu	85,525	27
KAHRAMANMARAŞ	ELBİSTAN	MUHTELİF	Kuru	17,424	6
KAHRAMANMARAŞ	ELBİSTAN	MUHTELİF	Sulu	203,332	40
KAHRAMANMARAŞ	GÖKSUN	MUHTELİF	Kuru	5,019	2
KAHRAMANMARAŞ	GÖKSUN	MUHTELİF	Sulu	520,927	70
KAHRAMANMARAŞ	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	10,999	2
KAHRAMANMARAŞ	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	919,963	297
KAHRAMANMARAŞ	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	719,186	291
KAHRAMANMARAŞ	NURHAK	MUHTELİF	Kuru	1,887	1
KAHRAMANMARAŞ	NURHAK	MUHTELİF	Sulu	31,425	10
KAHRAMANMARAŞ	ONİKİŞUBAT	FİDANLIK	Kuru	2,656	1
KAHRAMANMARAŞ	ONİKİŞUBAT	MUHTELİF	Kuru	52,372	21
KAHRAMANMARAŞ	ONİKİŞUBAT	MUHTELİF	Sulu	157,623	60
KAHRAMANMARAŞ	PAZARCIK	MUHTELİF	Kuru	58,698	18
KAHRAMANMARAŞ	PAZARCIK	MUHTELİF	Sulu	69,99	22
KAHRAMANMARAŞ	PAZARCIK	FİDANLIK	Kuru	0,251	1
KAHRAMANMARAŞ	TÜRKOĞLU	MUHTELİF	Sulu	249,209	51
KAHRAMANMARAŞ	TÜRKOĞLU	MUHTELİF	Kuru	8,367	4
KAHRAMANMARAŞ	TÜRKOĞLU	FİDANLIK	Sulu	11,252	1



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

KARABÜK	EFLANİ	MUHTELİF	Kuru	0,558	1
KARABÜK	ESKİPAZAR	MUHTELİF	Kuru	1,212	1
KARABÜK	ESKİPAZAR	MUHTELİF	Sulu	6,694	4
KARABÜK	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	10,881	13
KARABÜK	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	1,255	1
KARABÜK	SAFRANBOLU	MUHTELİF	Kuru	1,5	2
KARABÜK	SAFRANBOLU	MUHTELİF	Sulu	11,804	9
KARABÜK	YENİCE	MUHTELİF	Kuru	4,788	7
KARAMAN	AYRANCI	MUHTELİF	Kuru	5,133	2
KARAMAN	AYRANCI	FİDANLIK	Sulu	5,477	1
KARAMAN	AYRANCI	MUHTELİF	Sulu	1053,418	470
KARAMAN	BAŞYAYLA	MUHTELİF	Kuru	19,267	6
KARAMAN	BAŞYAYLA	MUHTELİF	Sulu	946,534	661
KARAMAN	BAŞYAYLA	FİDANLIK	Sulu	7,238	11
KARAMAN	ERMENEK	FİDANLIK	Sulu	6,735	3
KARAMAN	ERMENEK	FİDANLIK	Kuru	3,928	2
KARAMAN	ERMENEK	MUHTELİF	Sulu	2851,009	1757
KARAMAN	ERMENEK	MUHTELİF	Kuru	878,706	362
KARAMAN	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	1394,935	316
KARAMAN	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	141,695	48
KARAMAN	SARIVELİLER	FİDANLIK	Kuru	0,986	1
KARAMAN	SARIVELİLER	FİDANLIK	Sulu	5,309	4
KARAMAN	SARIVELİLER	MUHTELİF	Kuru	764,658	432
KARAMAN	SARIVELİLER	MUHTELİF	Sulu	3365,48	1841
KASTAMONU	ABANA	MUHTELİF	Kuru	30,279	23
KASTAMONU	ARAÇ	MUHTELİF	Sulu	3,04	1
KASTAMONU	BOZKURT	MUHTELİF	Kuru	116,753	109
KASTAMONU	CİDE	MUHTELİF	Kuru	1,922	1
KASTAMONU	CİDE	MUHTELİF	Sulu	0,3	1
KASTAMONU	DOĞANYURT	FİDANLIK	Kuru	0,025	1
KASTAMONU	DOĞANYURT	MUHTELİF	Kuru	103,588	213
KASTAMONU	HANÖNÜ	MUHTELİF	Sulu	2,63	1
KASTAMONU	İNEBOLU	MUHTELİF	Kuru	794,925	652
KASTAMONU	İNEBOLU	MUHTELİF	Sulu	0,383	1
KASTAMONU	KÜRE	MUHTELİF	Kuru	11,618	12
KASTAMONU	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	112,342	88
KASTAMONU	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	21,06	13
KASTAMONU	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	5,313	7
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	FİDANLIK	Sulu	1	1
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	MUHTELİF	Sulu	41,105	17



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

KASTAMONU	TOSYA	MUHTELİF	Kuru	3,686	5
KASTAMONU	TOSYA	MUHTELİF	Sulu	164,031	122
KAYSERİ	AKKIŞLA	MUHTELİF	Sulu	2,373	2
KAYSERİ	BÜNYAN	MUHTELİF	Sulu	12,203	6
KAYSERİ	BÜNYAN	MUHTELİF	Kuru	3,2	1
KAYSERİ	DEVELİ	MUHTELİF	Sulu	32,792	12
KAYSERİ	DEVELİ	MUHTELİF	Kuru	1,553	1
KAYSERİ	HACILAR	MUHTELİF	Kuru	2,8	4
KAYSERİ	İNCESU	MUHTELİF	Sulu	4,838	4
KAYSERİ	İNCESU	MUHTELİF	Kuru	28,996	9
KAYSERİ	KOCAŞINAN	FİDANLIK	Sulu	0,628	1
KAYSERİ	KOCAŞINAN	MUHTELİF	Kuru	122,522	13
KAYSERİ	KOCAŞINAN	MUHTELİF	Sulu	15,596	19
KAYSERİ	MELİKGAZİ	MUHTELİF	Sulu	10	1
KAYSERİ	MELİKGAZİ	MUHTELİF	Kuru	0,704	1
KAYSERİ	ÖZVATAN	MUHTELİF	Kuru	0,747	1
KAYSERİ	ÖZVATAN	MUHTELİF	Sulu	6,806	4
KAYSERİ	PINARBAŞI	MUHTELİF	Sulu	25,499	4
KAYSERİ	PINARBAŞI	MUHTELİF	Kuru	7,939	1
KAYSERİ	SARIOĞLAN	MUHTELİF	Sulu	2,34	3
KAYSERİ	SARIZ	MUHTELİF	Sulu	7,879	1
KAYSERİ	TALAS	MUHTELİF	Kuru	10	1
KAYSERİ	YAHYALI	MUHTELİF	Sulu	395,448	61
KAYSERİ	YEŞİLHİSAR	MUHTELİF	Sulu	46,614	14
KIRIKKALE	BAHŞİLİ	MUHTELİF	Sulu	25,536	9
KIRIKKALE	BAHŞİLİ	MUHTELİF	Kuru	0,78	1
KIRIKKALE	BALIŞEYH	MUHTELİF	Sulu	0,4	1
KIRIKKALE	KESKİN	MUHTELİF	Sulu	35,175	4
KIRIKKALE	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	1,461	5
KIRIKKALE	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	58,125	42
KIRIKKALE	SULAKYURT	MUHTELİF	Kuru	1,107	3
KIRIKKALE	SULAKYURT	MUHTELİF	Sulu	2,6	3
KIRIKKALE	YAHŞİHAN	MUHTELİF	Sulu	24,697	14
KIRIKKALE	YAHŞİHAN	MUHTELİF	Kuru	0,449	2
KIRKLARELİ	BABAESKİ	MUHTELİF	Kuru	2,989	2
KIRKLARELİ	BABAESKİ	MUHTELİF	Sulu	83,204	14
KIRKLARELİ	KOĞÇAZ	FİDANLIK	Sulu	5	1
KIRKLARELİ	KOĞÇAZ	FİDANLIK	Kuru	5	1
KIRKLARELİ	LÜLEBURGAZ	MUHTELİF	Sulu	100,412	24
KIRKLARELİ	LÜLEBURGAZ	FİDANLIK	Sulu	0,75	1



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

KIRKLARELİ	LÜLEBURGAZ	MUHTELİF	Kuru	20,485	4
KIRKLARELİ	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	333,769	127
KIRKLARELİ	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	46,126	20
KIRKLARELİ	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	4,575	2
KIRKLARELİ	PEHLİVANKÖY	MUHTELİF	Sulu	3,7	3
KIRKLARELİ	PINARHİSAR	MUHTELİF	Sulu	120,401	13
KIRKLARELİ	PINARHİSAR	FİDANLIK	Kuru	3,553	2
KIRKLARELİ	PINARHİSAR	MUHTELİF	Kuru	40,882	9
KIRKLARELİ	PINARHİSAR	FİDANLIK	Sulu	6,299	4
KIRKLARELİ	VİZE	MUHTELİF	Kuru	9,237	7
KIRKLARELİ	VİZE	FİDANLIK	Kuru	4,597	3
KIRKLARELİ	VİZE	MUHTELİF	Sulu	32,615	11
KIRŞEHİR	AKPINAR	MUHTELİF	Sulu	1,5	2
KIRŞEHİR	ÇİÇEKDAĞI	FİDANLIK	Sulu	7,301	1
KIRŞEHİR	KAMAN	MUHTELİF	Kuru	6,033	9
KIRŞEHİR	KAMAN	MUHTELİF	Sulu	54,304	24
KIRŞEHİR	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	23,838	8
KIRŞEHİR	MUCUR	MUHTELİF	Kuru	1,199	2
KIRŞEHİR	MUCUR	MUHTELİF	Sulu	7,662	1
KİLİS	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	2,355	1
KİLİS	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	32,371	8
KİLİS	MUSABEYLİ	MUHTELİF	Kuru	22,507	3
KİLİS	POLATELİ	MUHTELİF	Kuru	11,911	2
KOCAELİ	BAŞISKELE	MUHTELİF	Sulu	11,909	12
KOCAELİ	BAŞISKELE	MUHTELİF	Kuru	3	1
KOCAELİ	DİLOVASI	MUHTELİF	Sulu	0,3	1
KOCAELİ	GEBZE	MUHTELİF	Kuru	23,961	4
KOCAELİ	GEBZE	MUHTELİF	Sulu	34,743	15
KOCAELİ	GÖLCÜK	MUHTELİF	Sulu	165,123	79
KOCAELİ	GÖLCÜK	MUHTELİF	Kuru	45,176	20
KOCAELİ	İZMİT	MUHTELİF	Sulu	18,477	22
KOCAELİ	İZMİT	MUHTELİF	Kuru	113,747	81
KOCAELİ	KANDIRA	MUHTELİF	Kuru	31,369	23
KOCAELİ	KANDIRA	MUHTELİF	Sulu	4,268	4
KOCAELİ	KARAMÜRSEL	FİDANLIK	Sulu	11,236	2
KOCAELİ	KARAMÜRSEL	MUHTELİF	Kuru	45,819	23
KOCAELİ	KARAMÜRSEL	MUHTELİF	Sulu	1070,912	196
KOCAELİ	KARTEPE	MUHTELİF	Kuru	235,042	85
KOCAELİ	KARTEPE	MUHTELİF	Sulu	740,626	291
KOCAELİ	KÖRFEZ	MUHTELİF	Kuru	8,639	6



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

KOCAELİ	KÖRFEZ	MUHTELİF	Sulu	13,495	8
KONYA	AHIRLI	MUHTELİF	Kuru	36,878	18
KONYA	AHIRLI	MUHTELİF	Sulu	5,536	2
KONYA	AKÖREN	FİDANLIK	Sulu	0,431	1
KONYA	AKÖREN	MUHTELİF	Kuru	51,622	35
KONYA	AKÖREN	MUHTELİF	Sulu	31,039	28
KONYA	AKŞEHİR	MUHTELİF	Sulu	12560,127	3535
KONYA	AKŞEHİR	FİDANLIK	Sulu	14,411	3
KONYA	AKŞEHİR	MUHTELİF	Kuru	36,008	14
KONYA	BEYŞEHİR	MUHTELİF	Kuru	29,195	15
KONYA	BEYŞEHİR	MUHTELİF	Sulu	888,763	95
KONYA	BOZKIR	MUHTELİF	Kuru	534,363	271
KONYA	BOZKIR	MUHTELİF	Sulu	203,109	100
KONYA	ÇUMRA	MUHTELİF	Sulu	63,58	19
KONYA	ÇUMRA	MUHTELİF	Kuru	10,268	4
KONYA	DERBENT	MUHTELİF	Kuru	68,046	14
KONYA	DERBENT	MUHTELİF	Sulu	579,338	112
KONYA	DERBENT	FİDANLIK	Sulu	4	1
KONYA	DEREBUCAK	MUHTELİF	Sulu	64,47	9
KONYA	DOĞANHİSAR	MUHTELİF	Kuru	17,048	13
KONYA	DOĞANHİSAR	MUHTELİF	Sulu	216,886	91
KONYA	EMİRGAZİ	MUHTELİF	Sulu	2	1
KONYA	EMİRGAZİ	MUHTELİF	Kuru	2	1
KONYA	EREĞLİ	MUHTELİF	Kuru	39,162	8
KONYA	EREĞLİ	MUHTELİF	Sulu	2563,078	677
KONYA	EREĞLİ	FİDANLIK	Sulu	45,615	11
KONYA	GÜNEYSINIR	MUHTELİF	Kuru	15,818	9
KONYA	GÜNEYSINIR	MUHTELİF	Sulu	283,282	118
KONYA	HADİM	MUHTELİF	Kuru	2173,299	1310
KONYA	HADİM	MUHTELİF	Sulu	13248,033	6302
KONYA	HALKAPINAR	FİDANLIK	Sulu	0,106	1
KONYA	HALKAPINAR	MUHTELİF	Kuru	1,005	1
KONYA	HALKAPINAR	MUHTELİF	Sulu	2464,604	681
KONYA	HÜYÜK	MUHTELİF	Kuru	12,324	13
KONYA	HÜYÜK	MUHTELİF	Sulu	361,303	188
KONYA	HÜYÜK	FİDANLIK	Sulu	2,25	2
KONYA	ILGIN	FİDANLIK	Sulu	1,865	1
KONYA	ILGIN	MUHTELİF	Sulu	171,272	58
KONYA	ILGIN	MUHTELİF	Kuru	6,683	3
KONYA	KADINHANI	MUHTELİF	Kuru	6,586	5



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

KONYA	KADINHANI	MUHTELİF	Sulu	5,464	5
KONYA	KARAPINAR	MUHTELİF	Sulu	36,5	25
KONYA	KARATAY	MUHTELİF	Sulu	53,251	11
KONYA	KULU	MUHTELİF	Sulu	18,15	2
KONYA	MERAM	FİDANLIK	Sulu	9,673	3
KONYA	MERAM	MUHTELİF	Kuru	125,217	12
KONYA	MERAM	MUHTELİF	Sulu	302,203	217
KONYA	SARAYÖNÜ	MUHTELİF	Kuru	13,532	3
KONYA	SARAYÖNÜ	MUHTELİF	Sulu	104,278	30
KONYA	SELÇUKLU	MUHTELİF	Kuru	12,791	13
KONYA	SELÇUKLU	MUHTELİF	Sulu	47,184	27
KONYA	SEYDİŞEHİR	MUHTELİF	Kuru	6,56	1
KONYA	SEYDİŞEHİR	MUHTELİF	Sulu	122,486	40
KONYA	TAŞKENT	MUHTELİF	Sulu	1588,002	552
KONYA	TAŞKENT	MUHTELİF	Kuru	14,53	6
KONYA	TUZLUKÇU	MUHTELİF	Sulu	102,472	6
KONYA	TUZLUKÇU	MUHTELİF	Kuru	1,1	1
KONYA	YALIHÜYÜK	MUHTELİF	Sulu	5,637	2
KONYA	YALIHÜYÜK	FİDANLIK	Sulu	5,175	1
KÜTAHYA	ALTINTAŞ	MUHTELİF	Sulu	6,757	1
KÜTAHYA	ASLANAPA	MUHTELİF	Kuru	5,416	2
KÜTAHYA	ASLANAPA	MUHTELİF	Sulu	32,192	12
KÜTAHYA	ASLANAPA	FİDANLIK	Sulu	1,442	1
KÜTAHYA	DOMANIÇ	MUHTELİF	Kuru	74,269	25
KÜTAHYA	DOMANIÇ	MUHTELİF	Sulu	95,972	37
KÜTAHYA	EMET	MUHTELİF	Sulu	79,834	30
KÜTAHYA	EMET	FİDANLIK	Kuru	2,751	1
KÜTAHYA	EMET	MUHTELİF	Kuru	77,329	32
KÜTAHYA	EMET	FİDANLIK	Sulu	0,661	1
KÜTAHYA	GEDİZ	MUHTELİF	Sulu	94,215	61
KÜTAHYA	GEDİZ	FİDANLIK	Kuru	0,377	1
KÜTAHYA	GEDİZ	MUHTELİF	Kuru	679,163	267
KÜTAHYA	HİSARCIK	FİDANLIK	Sulu	18,244	19
KÜTAHYA	HİSARCIK	MUHTELİF	Sulu	224,558	179
KÜTAHYA	HİSARCIK	FİDANLIK	Kuru	25,758	19
KÜTAHYA	HİSARCIK	MUHTELİF	Kuru	221,688	142
KÜTAHYA	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	27,832	31
KÜTAHYA	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	125,885	63
KÜTAHYA	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	170,3	168
KÜTAHYA	MERKEZ	FİDANLIK	Kuru	22,92	14



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

KÜTAHYA	PAZARLAR	MUHTELİF	Sulu	27,396	9
KÜTAHYA	PAZARLAR	MUHTELİF	Kuru	2103,635	957
KÜTAHYA	PAZARLAR	FİDANLIK	Kuru	0,244	1
KÜTAHYA	SİMAV	FİDANLIK	Kuru	5,948	4
KÜTAHYA	SİMAV	MUHTELİF	Kuru	7701,704	2714
KÜTAHYA	SİMAV	MUHTELİF	Sulu	629,529	300
KÜTAHYA	ŞAPHANE	MUHTELİF	Sulu	112,802	29
KÜTAHYA	ŞAPHANE	MUHTELİF	Kuru	2392,133	810
KÜTAHYA	TAVŞANLI	FİDANLIK	Kuru	1,595	1
KÜTAHYA	TAVŞANLI	FİDANLIK	Sulu	6,249	1
KÜTAHYA	TAVŞANLI	MUHTELİF	Sulu	40,176	28
KÜTAHYA	TAVŞANLI	MUHTELİF	Kuru	66,102	36
MALATYA	AKÇADAĞ	MUHTELİF	Sulu	131,442	23
MALATYA	AKÇADAĞ	MUHTELİF	Kuru	4,449	1
MALATYA	AKÇADAĞ	FİDANLIK	Sulu	3	1
MALATYA	ARAPGİR	MUHTELİF	Kuru	5,559	1
MALATYA	ARAPGİR	MUHTELİF	Sulu	18,263	6
MALATYA	ARGUVAN	MUHTELİF	Sulu	7,749	1
MALATYA	BATTALGAZİ	MUHTELİF	Sulu	70,74	18
MALATYA	DARENDE	MUHTELİF	Kuru	1	1
MALATYA	DARENDE	MUHTELİF	Sulu	202,577	24
MALATYA	DOĞANŞEHİR	MUHTELİF	Sulu	415,743	104
MALATYA	DOĞANŞEHİR	MUHTELİF	Kuru	8,988	2
MALATYA	HEKİMHAN	MUHTELİF	Sulu	186,635	17
MALATYA	HEKİMHAN	MUHTELİF	Kuru	247,483	26
MALATYA	KALE	MUHTELİF	Sulu	14,499	3
MALATYA	KULUNCAK	MUHTELİF	Kuru	17,651	2
MALATYA	KULUNCAK	MUHTELİF	Sulu	0,326	2
MALATYA	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	52,312	13
MALATYA	PÜTÜRGE	MUHTELİF	Sulu	9,194	9
MALATYA	YAZIHAN	MUHTELİF	Sulu	39,522	6
MALATYA	YAZIHAN	MUHTELİF	Kuru	49,76	6
MALATYA	YEŞİLYURT	MUHTELİF	Sulu	1365,313	448
MALATYA	YEŞİLYURT	MUHTELİF	Kuru	20,184	12
MANİSA	AHMETLİ	MUHTELİF	Sulu	202,156	36
MANİSA	AHMETLİ	MUHTELİF	Kuru	327,243	41
MANİSA	AKHİSAR	MUHTELİF	Kuru	532,492	134
MANİSA	AKHİSAR	MUHTELİF	Sulu	81,669	23
MANİSA	ALAŞEHİR	MUHTELİF	Kuru	1464,211	382
MANİSA	ALAŞEHİR	FİDANLIK	Sulu	125,022	31



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

MANİSA	ALAŞEHİR	MUHTELİF	Sulu	4745,808	1139
MANİSA	DEMİRCİ	FİDANLIK	Kuru	32,719	9
MANİSA	DEMİRCİ	MUHTELİF	Sulu	1323,036	616
MANİSA	DEMİRCİ	MUHTELİF	Kuru	20307,236	5591
MANİSA	GÖLMARMARA	MUHTELİF	Sulu	15,349	2
MANİSA	GÖLMARMARA	MUHTELİF	Kuru	20,295	3
MANİSA	GÖRDES	MUHTELİF	Kuru	2605,174	695
MANİSA	GÖRDES	MUHTELİF	Sulu	507,088	50
MANİSA	GÖRDES	FİDANLIK	Kuru	6	1
MANİSA	KIRKAĞAÇ	MUHTELİF	Kuru	84,855	17
MANİSA	KIRKAĞAÇ	MUHTELİF	Sulu	232,181	59
MANİSA	KÖPRÜBAŞI	MUHTELİF	Kuru	152,618	18
MANİSA	KÖPRÜBAŞI	MUHTELİF	Sulu	1452,804	37
MANİSA	KÖPRÜBAŞI	FİDANLIK	Sulu	16,724	2
MANİSA	KULA	FİDANLIK	Kuru	1,685	1
MANİSA	KULA	MUHTELİF	Sulu	671,753	77
MANİSA	KULA	MUHTELİF	Kuru	857,563	169
MANİSA	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	11245,659	1723
MANİSA	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	4,793	3
MANİSA	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	2296,428	335
MANİSA	SALİHLİ	FİDANLIK	Sulu	11,705	1
MANİSA	SALİHLİ	MUHTELİF	Sulu	1839,91	275
MANİSA	SALİHLİ	MUHTELİF	Kuru	46,924	14
MANİSA	SARIGÖL	MUHTELİF	Sulu	694,82	421
MANİSA	SARIGÖL	MUHTELİF	Kuru	163,23	86
MANİSA	SARUHANLI	FİDANLIK	Sulu	2,249	1
MANİSA	SARUHANLI	MUHTELİF	Kuru	201,794	44
MANİSA	SARUHANLI	MUHTELİF	Sulu	236,815	61
MANİSA	SELENDİ	MUHTELİF	Sulu	492,199	141
MANİSA	SELENDİ	MUHTELİF	Kuru	8026,295	2785
MANİSA	SELENDİ	FİDANLIK	Kuru	41,529	18
MANİSA	SOMA	MUHTELİF	Sulu	69,135	27
MANİSA	SOMA	MUHTELİF	Kuru	331,068	83
MANİSA	ŞEHZADELER	FİDANLIK	Kuru	10,28	1
MANİSA	ŞEHZADELER	MUHTELİF	Kuru	144,419	29
MANİSA	ŞEHZADELER	MUHTELİF	Sulu	2098,481	391
MANİSA	TURGUTLU	FİDANLIK	Sulu	1,385	1
MANİSA	TURGUTLU	MUHTELİF	Sulu	4052,47	1040
MANİSA	TURGUTLU	MUHTELİF	Kuru	4865,753	1180
MANİSA	TURGUTLU	FİDANLIK	Kuru	5,365	2



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

MANİSA	YUNUSEMRE	MUHTELİF	Kuru	181,731	33
MANİSA	YUNUSEMRE	MUHTELİF	Sulu	229,786	41
MARDİN	ARTUKLU	FİDANLIK	Kuru	153,849	12
MARDİN	ARTUKLU	FİDANLIK	Sulu	27,01	2
MARDİN	ARTUKLU	MUHTELİF	Sulu	82,6	20
MARDİN	ARTUKLU	MUHTELİF	Kuru	1661,483	231
MARDİN	DARGEÇİT	MUHTELİF	Kuru	1,248	1
MARDİN	DARGEÇİT	MUHTELİF	Sulu	12,435	3
MARDİN	KIZILTEPE	MUHTELİF	Sulu	0,5	1
MARDİN	MAZIDAĞI	MUHTELİF	Sulu	1,223	1
MARDİN	MİDYAT	FİDANLIK	Kuru	8,885	2
MARDİN	MİDYAT	MUHTELİF	Kuru	805,06	310
MARDİN	NUSAYBİN	FİDANLIK	Kuru	19,322	1
MARDİN	NUSAYBİN	MUHTELİF	Kuru	2,974	1
MARDİN	ÖMERLİ	MUHTELİF	Sulu	163,36	13
MARDİN	ÖMERLİ	FİDANLIK	Kuru	14,358	5
MARDİN	ÖMERLİ	MUHTELİF	Kuru	2573,225	402
MARDİN	SAVUR	MUHTELİF	Sulu	100,95	34
MARDİN	SAVUR	MUHTELİF	Kuru	507,127	104
MARDİN	YEŞİLLİ	MUHTELİF	Kuru	245,302	59
MARDİN	YEŞİLLİ	FİDANLIK	Kuru	3,595	1
MARDİN	YEŞİLLİ	MUHTELİF	Sulu	17,987	5
MERSİN	ANAMUR	MUHTELİF	Kuru	30,618	5
MERSİN	ANAMUR	MUHTELİF	Sulu	125,223	34
MERSİN	BOZYAZI	MUHTELİF	Sulu	29,66	4
MERSİN	BOZYAZI	MUHTELİF	Kuru	54,586	5
MERSİN	ÇAMLIYAYLA	MUHTELİF	Kuru	357,02	109
MERSİN	ÇAMLIYAYLA	MUHTELİF	Sulu	289,515	72
MERSİN	ERDEMLİ	MUHTELİF	Sulu	1492,106	333
MERSİN	GÜLNAR	MUHTELİF	Kuru	309,629	37
MERSİN	GÜLNAR	MUHTELİF	Sulu	17,059	5
MERSİN	MEZİTLİ	MUHTELİF	Sulu	306,167	70
MERSİN	MEZİTLİ	FİDANLIK	Sulu	27,769	2
MERSİN	MUT	MUHTELİF	Sulu	536,609	120
MERSİN	MUT	MUHTELİF	Kuru	15,395	4
MERSİN	SİLİFKE	MUHTELİF	Kuru	49,752	18
MERSİN	SİLİFKE	MUHTELİF	Sulu	625,417	106
MERSİN	TARSUS	MUHTELİF	Kuru	18,74	7
MERSİN	TARSUS	MUHTELİF	Sulu	57,114	24
MERSİN	TOROSLAR	MUHTELİF	Kuru	8,71	1



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

MERSİN	TOROSLAR	MUHTELİF	Sulu	5678,09	1302
MERSİN	YENİŞEHİR	MUHTELİF	Sulu	2,908	1
MUĞLA	DALAMAN	MUHTELİF	Sulu	14,896	7
MUĞLA	FETHİYE	FİDANLIK	Kuru	3,778	1
MUĞLA	FETHİYE	MUHTELİF	Sulu	912,975	284
MUĞLA	FETHİYE	FİDANLIK	Sulu	0,25	1
MUĞLA	FETHİYE	MUHTELİF	Kuru	10,152	4
MUĞLA	KAVAKLIDERE	FİDANLIK	Sulu	1,448	1
MUĞLA	KAVAKLIDERE	MUHTELİF	Kuru	8,388	11
MUĞLA	KAVAKLIDERE	MUHTELİF	Sulu	23,393	19
MUĞLA	KÖYCEĞİZ	MUHTELİF	Sulu	8,112	4
MUĞLA	MARMARİS	MUHTELİF	Sulu	0,45	3
MUĞLA	MENTEŞE	MUHTELİF	Kuru	68,861	35
MUĞLA	MENTEŞE	MUHTELİF	Sulu	138,587	55
MUĞLA	MİLAS	MUHTELİF	Sulu	9,533	4
MUĞLA	SEYDİKEMER	MUHTELİF	Sulu	69,474	34
MUĞLA	ULA	MUHTELİF	Kuru	12	2
MUĞLA	ULA	MUHTELİF	Sulu	63,053	40
MUĞLA	YATAĞAN	MUHTELİF	Sulu	16,257	13
MUĞLA	YATAĞAN	MUHTELİF	Kuru	2	1
MUŞ	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	20,11	5
MUŞ	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	0,751	1
NEVŞEHİR	ACIGÖL	MUHTELİF	Sulu	6,949	5
NEVŞEHİR	ACIGÖL	FİDANLIK	Kuru	2	1
NEVŞEHİR	ACIGÖL	MUHTELİF	Kuru	8,925	3
NEVŞEHİR	AVANOS	MUHTELİF	Sulu	1,975	4
NEVŞEHİR	DERİNKUYU	MUHTELİF	Sulu	58,297	6
NEVŞEHİR	GÜLŞEHİR	MUHTELİF	Kuru	0,5	1
NEVŞEHİR	GÜLŞEHİR	MUHTELİF	Sulu	52,79	4
NEVŞEHİR	HACİBEKTAŞ	MUHTELİF	Sulu	36,189	2
NEVŞEHİR	HACİBEKTAŞ	MUHTELİF	Kuru	57,303	6
NEVŞEHİR	KOZAKLI	MUHTELİF	Kuru	17,196	3
NEVŞEHİR	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	65,077	12
NEVŞEHİR	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	1,674	2
NEVŞEHİR	ÜRGÜP	MUHTELİF	Kuru	184,358	50
NEVŞEHİR	ÜRGÜP	MUHTELİF	Sulu	291,563	41
NİĞDE	ALTUNHİSAR	MUHTELİF	Sulu	120,387	11
NİĞDE	ALTUNHİSAR	MUHTELİF	Kuru	72,675	1
NİĞDE	BOR	FİDANLIK	Sulu	0,85	2
NİĞDE	BOR	MUHTELİF	Sulu	221,955	36



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

NİĞDE	ÇAMARDI	MUHTELİF	Sulu	2787,521	541
NİĞDE	ÇAMARDI	MUHTELİF	Kuru	59,11	4
NİĞDE	ÇİFTLİK	MUHTELİF	Sulu	36,049	4
NİĞDE	ÇİFTLİK	MUHTELİF	Kuru	18,189	2
NİĞDE	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	612,759	124
NİĞDE	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	7	1
NİĞDE	ULUKIŞLA	MUHTELİF	Sulu	7234,886	1631
NİĞDE	ULUKIŞLA	MUHTELİF	Kuru	493,224	104
NİĞDE	ULUKIŞLA	FİDANLIK	Sulu	35,831	8
ORDU	FATSA	MUHTELİF	Kuru	0,1	1
ORDU	FATSA	MUHTELİF	Sulu	9,559	1
OSMANİYE	BAHÇE	MUHTELİF	Kuru	92,431	30
OSMANİYE	BAHÇE	MUHTELİF	Sulu	948,412	287
OSMANİYE	DÜZİÇİ	MUHTELİF	Sulu	25,507	8
OSMANİYE	DÜZİÇİ	MUHTELİF	Kuru	2,56	1
OSMANİYE	HASANBEYLİ	MUHTELİF	Sulu	195,927	32
OSMANİYE	HASANBEYLİ	MUHTELİF	Kuru	180,033	34
OSMANİYE	KADİRLİ	MUHTELİF	Sulu	24,347	13
OSMANİYE	KADİRLİ	MUHTELİF	Kuru	73,418	13
OSMANİYE	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	4,172	3
OSMANİYE	SUMBAS	MUHTELİF	Kuru	3,411	1
OSMANİYE	SUMBAS	MUHTELİF	Sulu	2,241	1
RİZE	ARDEŞEN	FİDANLIK	Kuru	2,873	1
RİZE	FINDIKLI	MUHTELİF	Kuru	0,7	2
SAKARYA	ADAPAZARI	MUHTELİF	Kuru	0,776	1
SAKARYA	AKYAZI	MUHTELİF	Kuru	4,5	6
SAKARYA	ARİFİYE	MUHTELİF	Sulu	2	1
SAKARYA	GEYVE	MUHTELİF	Sulu	1373,572	731
SAKARYA	GEYVE	MUHTELİF	Kuru	3606,409	1958
SAKARYA	GEYVE	FİDANLIK	Sulu	6,962	2
SAKARYA	GEYVE	FİDANLIK	Kuru	18,283	4
SAKARYA	KOCAALİ	MUHTELİF	Kuru	35,843	19
SAKARYA	PAMUKOVA	MUHTELİF	Sulu	236,461	116
SAKARYA	PAMUKOVA	FİDANLIK	Sulu	2,043	3
SAKARYA	SAPANCA	MUHTELİF	Kuru	2,221	1
SAKARYA	SERDİVAN	MUHTELİF	Kuru	758,465	416
SAKARYA	SERDİVAN	MUHTELİF	Sulu	93,291	52
SAKARYA	SÖĞÜTLÜ	MUHTELİF	Kuru	1	1
SAKARYA	TARAKLI	FİDANLIK	Kuru	16,51	3
SAKARYA	TARAKLI	MUHTELİF	Kuru	903,952	350



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

SAKARYA	TARAKLI	MUHTELİF	Sulu	30,298	11
SAKARYA	TARAKLI	FİDANLIK	Sulu	0,585	1
SAMSUN	19.May	MUHTELİF	Kuru	6,975	3
SAMSUN	19.May	MUHTELİF	Sulu	30,3	3
SAMSUN	ALAÇAM	MUHTELİF	Sulu	0,947	1
SAMSUN	ALAÇAM	MUHTELİF	Kuru	10,998	2
SAMSUN	ASARCIK	MUHTELİF	Kuru	1,907	1
SAMSUN	ATAKUM	MUHTELİF	Kuru	6,023	3
SAMSUN	ATAKUM	MUHTELİF	Sulu	5,9	3
SAMSUN	BAFRA	MUHTELİF	Kuru	19,068	10
SAMSUN	BAFRA	MUHTELİF	Sulu	31,819	10
SAMSUN	BAFRA	FİDANLIK	Sulu	4	1
SAMSUN	CANİK	MUHTELİF	Kuru	158,463	84
SAMSUN	HAVZA	FİDANLIK	Kuru	6	1
SAMSUN	HAVZA	MUHTELİF	Kuru	0,647	1
SAMSUN	HAVZA	MUHTELİF	Sulu	14,09	5
SAMSUN	İLKADIM	MUHTELİF	Kuru	9,2	5
SAMSUN	LADİK	MUHTELİF	Sulu	1,719	1
SAMSUN	TEKKEKÖY	MUHTELİF	Sulu	0,2	1
SAMSUN	TEKKEKÖY	MUHTELİF	Kuru	2,018	2
SAMSUN	VEZİRKÖPRÜ	MUHTELİF	Kuru	25,79	9
SAMSUN	VEZİRKÖPRÜ	FİDANLIK	Sulu	16,167	5
SAMSUN	VEZİRKÖPRÜ	MUHTELİF	Sulu	54,581	22
SAMSUN	YAKAKENT	MUHTELİF	Sulu	1,166	1
SAMSUN	YAKAKENT	MUHTELİF	Kuru	9,715	4
SİİRT	ERUH	MUHTELİF	Sulu	5,42	1
SİİRT	ERUH	MUHTELİF	Kuru	12,796	4
SİİRT	KURTALAN	MUHTELİF	Kuru	8,12	1
SİİRT	PERVARİ	FİDANLIK	Kuru	1,479	1
SİİRT	PERVARİ	MUHTELİF	Sulu	7,9	4
SİİRT	ŞİRVAN	MUHTELİF	Sulu	29,239	25
SİİRT	ŞİRVAN	MUHTELİF	Kuru	7,452	8
SİNOP	AYANCIK	MUHTELİF	Kuru	18,777	17
SİNOP	BOYABAT	MUHTELİF	Sulu	0,734	1
SİNOP	DURAĞAN	MUHTELİF	Sulu	2,56	1
SİNOP	DURAĞAN	MUHTELİF	Kuru	0,645	1
SİNOP	ERFELEK	MUHTELİF	Kuru	163,044	90
SİNOP	ERFELEK	MUHTELİF	Sulu	0,279	2
SİNOP	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	27,369	12
SİNOP	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	4,8	2



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

SİNOP	SARAYDÜZÜ	MUHTELİF	Sulu	2,11	2
SİNOP	TÜRKELİ	MUHTELİF	Kuru	16,348	9
SİVAS	AKINCILAR	MUHTELİF	Sulu	0,245	1
SİVAS	DİVRİĞİ	MUHTELİF	Sulu	23,798	7
SİVAS	DİVRİĞİ	MUHTELİF	Kuru	2,75	7
SİVAS	DİVRİĞİ	FİDANLIK	Sulu	3,37	2
SİVAS	GÜRÜN	MUHTELİF	Kuru	1	1
SİVAS	GÜRÜN	MUHTELİF	Sulu	1,175	2
SİVAS	İMRANLI	MUHTELİF	Sulu	85,183	3
SİVAS	KANGAL	MUHTELİF	Sulu	13,039	2
SİVAS	KANGAL	MUHTELİF	Kuru	36,27	2
SİVAS	KOYULHİSAR	MUHTELİF	Sulu	8,129	6
SİVAS	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	3,297	4
SİVAS	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	8,6	1
SİVAS	SUŞEHRİ	MUHTELİF	Kuru	5,974	2
SİVAS	SUŞEHRİ	MUHTELİF	Sulu	20,225	16
SİVAS	YILDIZELİ	MUHTELİF	Kuru	0,103	1
SİVAS	YILDIZELİ	FİDANLIK	Sulu	0,325	1
ŞIRNAK	BEYTÜŞŞEBAP	MUHTELİF	Sulu	0,891	1
ŞIRNAK	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	3,922	3
ŞIRNAK	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	66,788	15
TEKİRDAĞ	ÇERKEZKÖY	MUHTELİF	Kuru	4,5	1
TEKİRDAĞ	ÇORLU	MUHTELİF	Kuru	11,575	3
TEKİRDAĞ	ERGENE	MUHTELİF	Kuru	3,276	1
TEKİRDAĞ	HAYRABOLU	MUHTELİF	Kuru	9,578	7
TEKİRDAĞ	HAYRABOLU	MUHTELİF	Sulu	2,696	3
TEKİRDAĞ	MALKARA	MUHTELİF	Sulu	76,907	17
TEKİRDAĞ	MALKARA	FİDANLIK	Kuru	26,77	6
TEKİRDAĞ	MALKARA	MUHTELİF	Kuru	100,092	28
TEKİRDAĞ	MARMARA EREĞLİSİ	MUHTELİF	Sulu	233,179	24
TEKİRDAĞ	MARMARA EREĞLİSİ	MUHTELİF	Kuru	29,865	4
TEKİRDAĞ	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	13,383	6
TEKİRDAĞ	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	11,054	5
TEKİRDAĞ	MURATLI	MUHTELİF	Kuru	11,449	3
TEKİRDAĞ	MURATLI	MUHTELİF	Sulu	10,999	2
TEKİRDAĞ	SARAY	MUHTELİF	Sulu	73,019	9
TEKİRDAĞ	SARAY	MUHTELİF	Kuru	8,999	3
TEKİRDAĞ	SÜLEYMANPAŞA	FİDANLIK	Kuru	14,246	3
TEKİRDAĞ	SÜLEYMANPAŞA	MUHTELİF	Sulu	78,699	43
TEKİRDAĞ	SÜLEYMANPAŞA	MUHTELİF	Kuru	330,217	129



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

TEKİRDAĞ	ŞARKÖY	FİDANLIK	Kuru	1	1
TEKİRDAĞ	ŞARKÖY	MUHTELİF	Sulu	15,832	8
TEKİRDAĞ	ŞARKÖY	MUHTELİF	Kuru	1337,429	693
TOKAT	ARTOVA	MUHTELİF	Sulu	0,885	3
TOKAT	BAŞÇİFTLİK	MUHTELİF	Sulu	0,001	1
TOKAT	BAŞÇİFTLİK	FİDANLIK	Kuru	2,038	1
TOKAT	ERBAA	FİDANLIK	Kuru	4,5	3
TOKAT	ERBAA	FİDANLIK	Sulu	0,706	1
TOKAT	ERBAA	MUHTELİF	Kuru	11,425	8
TOKAT	ERBAA	MUHTELİF	Sulu	151,358	63
TOKAT	MERKEZ	FİDANLIK	Kuru	9,678	3
TOKAT	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	5828,09	2376
TOKAT	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	45,62	11
TOKAT	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	1746,538	637
TOKAT	NİKSAR	MUHTELİF	Kuru	14,913	9
TOKAT	NİKSAR	MUHTELİF	Sulu	40,223	20
TOKAT	PAZAR	MUHTELİF	Kuru	14,8	8
TOKAT	PAZAR	MUHTELİF	Sulu	307,648	154
TOKAT	REŞADİYE	MUHTELİF	Sulu	6,304	6
TOKAT	REŞADİYE	MUHTELİF	Kuru	2,402	2
TOKAT	TURHAL	MUHTELİF	Sulu	221,185	70
TOKAT	TURHAL	FİDANLIK	Sulu	12,059	10
TOKAT	TURHAL	MUHTELİF	Kuru	19,862	10
TOKAT	YEŞİLYURT	MUHTELİF	Kuru	0,25	1
TOKAT	YEŞİLYURT	MUHTELİF	Sulu	6,649	1
TOKAT	ZİLE	MUHTELİF	Sulu	80,314	47
TOKAT	ZİLE	FİDANLIK	Sulu	6,229	4
TOKAT	ZİLE	MUHTELİF	Kuru	37,353	19
TRABZON	AKÇAABAT	MUHTELİF	Kuru	3,4	3
TRABZON	VAKFIKEBİR	MUHTELİF	Kuru	0,726	5
TUNCELİ	ÇEMİŞGEZEK	MUHTELİF	Sulu	19,225	6
TUNCELİ	HOZAT	FİDANLIK	Sulu	3,645	2
TUNCELİ	HOZAT	MUHTELİF	Sulu	8,013	3
TUNCELİ	MAZGİRT	MUHTELİF	Kuru	1,423	5
TUNCELİ	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	2,969	5
TUNCELİ	OVACIK	FİDANLIK	Sulu	11,588	2
TUNCELİ	OVACIK	MUHTELİF	Sulu	48	13
TUNCELİ	PERTEK	FİDANLIK	Sulu	0,5	1
TUNCELİ	PERTEK	MUHTELİF	Sulu	3,784	4
TUNCELİ	PÜLÜMÜR	MUHTELİF	Sulu	13,398	3



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

UŞAK	BANAZ	FİDANLIK	Kuru	2,58	2
UŞAK	BANAZ	FİDANLIK	Sulu	7,312	3
UŞAK	BANAZ	MUHTELİF	Kuru	104,966	55
UŞAK	BANAZ	MUHTELİF	Sulu	341,201	95
UŞAK	EŞME	MUHTELİF	Sulu	991,219	156
UŞAK	EŞME	MUHTELİF	Kuru	300,386	65
UŞAK	KARAHALLI	MUHTELİF	Sulu	4,1	2
UŞAK	KARAHALLI	MUHTELİF	Kuru	16,972	9
UŞAK	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	0,699	1
UŞAK	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	316,586	113
UŞAK	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	196,523	70
UŞAK	SİVASLI	MUHTELİF	Kuru	93,188	38
UŞAK	SİVASLI	MUHTELİF	Sulu	1019,769	382
UŞAK	ULUBEY	MUHTELİF	Kuru	74,422	43
UŞAK	ULUBEY	MUHTELİF	Sulu	64,847	26
VAN	GEVAŞ	MUHTELİF	Sulu	2,5	1
VAN	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	54,47	7
VAN	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	22,317	2
VAN	MURADIYE	MUHTELİF	Sulu	10	1
VAN	TUŞBA	MUHTELİF	Sulu	1,626	1
VAN	TUŞBA	MUHTELİF	Kuru	2,342	1
YALOVA	ALTINOVA	MUHTELİF	Kuru	20,939	12
YALOVA	ALTINOVA	MUHTELİF	Sulu	210,683	113
YALOVA	ARMUTLU	FİDANLIK	Sulu	0,199	1
YALOVA	ARMUTLU	MUHTELİF	Sulu	30,246	6
YALOVA	ÇINARCIK	MUHTELİF	Sulu	4,019	5
YALOVA	ÇİFTLİKKÖY	MUHTELİF	Kuru	32,14	12
YALOVA	ÇİFTLİKKÖY	MUHTELİF	Sulu	69,779	30
YALOVA	ÇİFTLİKKÖY	FİDANLIK	Sulu	0,611	1
YALOVA	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	4,121	7
YALOVA	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	0,2	1
YALOVA	TERMAL	MUHTELİF	Sulu	1,972	3
YOZGAT	AKDAĞMADENİ	FİDANLIK	Kuru	8,6	1
YOZGAT	AKDAĞMADENİ	MUHTELİF	Kuru	6,6	7
YOZGAT	AYDINCIK	MUHTELİF	Sulu	7,427	4
YOZGAT	ÇEKEREK	MUHTELİF	Sulu	9,567	6
YOZGAT	ÇEKEREK	MUHTELİF	Kuru	1	1
YOZGAT	ÇEKEREK	FİDANLIK	Sulu	1,538	2
YOZGAT	KADIŞEHRİ	MUHTELİF	Sulu	771,287	107
YOZGAT	KADIŞEHRİ	MUHTELİF	Kuru	12,035	3



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

YOZGAT	KADIŞEHİRİ	FİDANLIK	Sulu	7,868	1
YOZGAT	MERKEZ	FİDANLIK	Sulu	2,459	1
YOZGAT	MERKEZ	MUHTELİF	Sulu	8,629	13
YOZGAT	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	11,493	11
YOZGAT	SARAYKENT	MUHTELİF	Sulu	0,882	1
YOZGAT	SARAYKENT	MUHTELİF	Kuru	8,841	6
YOZGAT	SARIKAYA	MUHTELİF	Sulu	6,2	2
YOZGAT	SORGUN	MUHTELİF	Sulu	35,508	8
YOZGAT	SORGUN	MUHTELİF	Kuru	2,383	2
YOZGAT	ŞEFAATLİ	MUHTELİF	Sulu	0,9	1
YOZGAT	YERKÖY	MUHTELİF	Sulu	43,919	13
YOZGAT	YERKÖY	MUHTELİF	Kuru	27,412	20
ZONGULDAK	ALAPLI	MUHTELİF	Sulu	0,15	2
ZONGULDAK	ALAPLI	MUHTELİF	Kuru	13,078	15
ZONGULDAK	ÇAYCUMA	MUHTELİF	Kuru	35,366	53
ZONGULDAK	ÇAYCUMA	MUHTELİF	Sulu	52,481	31
ZONGULDAK	ÇAYCUMA	FİDANLIK	Kuru	1,563	2
ZONGULDAK	DEVREK	MUHTELİF	Kuru	79,608	97
ZONGULDAK	DEVREK	MUHTELİF	Sulu	0,187	2
ZONGULDAK	EREĞLİ	MUHTELİF	Kuru	61,276	39
ZONGULDAK	GÖKÇEBEY	MUHTELİF	Kuru	53,477	52
ZONGULDAK	GÖKÇEBEY	MUHTELİF	Sulu	98,052	64
ZONGULDAK	MERKEZ	MUHTELİF	Kuru	89,924	50

Ek 4. Türkiye’de Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.) konusunda yapılan tezler

502146	Abuzer GÜLER	2018	Ege ve Akdeniz bölgelerinden örneklenen Akdeniz meyve sineği [<i>Ceratitis capitata</i> Wiedemann. (Diptera:Tephritidae)] popülasyonlarındaki genetik çeşitliliğin sitokrom oksidaz I (COI) geninin kısmi baz dizi analizi yardımı ile belirlenmesi <i>Determination of genetic diversity in mediterranean fruit fly [<i>Ceratitis capitata</i> Wiedemann. (Diptera:Tephritidae)] populations, which are sampled from the Aegean and Mediterranean regions with the</i>	Yüksek Lisans
--------	-----------------	------	---	------------------



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

			<i>help of base sequence analysis of the cytochrome oxidase I gene</i>	
<u>477811</u>	Güven GÖKDERE	2017	Ege ve Akdeniz bölgeleri <i>Ceratitis capitata</i> (Akdeniz meyvesineği) populasyonlarında genetik çeşitliliğin mitokondriyal nd4 geninin kısmi baz dizi analizi yardımı ile belirlenmesi <i>Determination of genetic variation by partially sequencing the mitochondrial nd4 gene in ceratitis capitata (Mediterranean fruit fly) populations collected from Aegean and Mediterranean regions</i>	Yüksek Lisans
<u>477861</u>	Ayhan ÇATAK	2017	Muğla ili Köyceğiz ilçesi portakal bahçelerinde Akdeniz meyve sineği [<i>Ceratitis capitata</i> Wied. (Diptera: Tephritidae)]'nin popülasyon yoğunluğu ve zarar oranının belirlenmesi <i>Determination of population density and damage ratio of mediterranean fruit fly [ceratitis capitata wied. (Diptera: Tephritidae)] in the Köyceğiz district orange garden of Muğla</i>	Yüksek Lisans
<u>426772</u>	Aziz KASAP	2016	Adana ili farklı nar (<i>Punica granatum</i> L.) çeşitlerinde Akdeniz meyvesineği (<i>Ceratitis capitata</i> Wied.) (Diptera:Tephritidae)nin popülasyon gelişimi ve zarar oranının belirlenmesi <i>Detecting Mediterranean fruit fly, Ceratitis capitata (Wiedemann) (Diptera:Tephritidae)'s growth of population in different species of pomegranate and the damage level on fruits in Adana</i>	Yüksek Lisans
<u>437998</u>	Serkan KIZILYAMAÇ	2016	Farklı yükseltilerdeki Akdeniz meyvesineği, <i>Ceratitis capitata</i> Wiedemann (diptera: tephritidae) popülasyonlarının biyo-ekolojisi üzerine araştırmalar <i>Studies on the bio-ecology of population in different elevation mediterranean fruit fly, Ceratitis capitata Wiedemann (diptera: tephritidae)</i>	Yüksek Lisans
<u>408993</u>	Şirin ÇALIKLI	2015	Akdeniz meyvesineği, <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann) (Diptera:Tephritidae)'nin mücadelesinde farklı cezbeticilerin kullanılması <i>Use of various attractants for control of the Mediterranean fruit fly, Ceratitis capitata (Wiedemann) (Diptera:Tephritidae)</i>	Yüksek Lisans



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

<u>408939</u>	Gamze KILIÇ	2015	Hatay ili Trabzon hurması bahçelerinde Akdeniz meyve sineği, <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann) (Diptera:Tephritidae)'nin popülasyon yoğunluğu ve zarar oranının belirlenmesi <i>Determine of population density and damage rates of Mediterranean fruit fly, Ceratitis capitata (Wiedemann) (Diptera:Tephritidae) in persimmon orchards in Hatay province</i>	Yüksek Lisans
<u>374253</u>	Tayfun KAYA	2014	Akdeniz meyvesineği, <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)'nın, endosimbiyotik bakteri florasının belirlenmesi <i>Determination of endosymbiotic bacteria of mediterranean fruit fly (Medfly), Ceratitis Capitata (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)</i>	Doktor a
<u>382504</u>	Eda AKYOL	2014	Hatay ili mandalina bahçesinde kitlesel tuzaklama yöntemi ile Akdeniz meyvesineği, <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)'nin kontrolü ve zarar oranının belirlenmesi <i>Determination of population density and damage rates of Mediterranean fruit fly, Ceratitis capitata (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) in mandarin garden by using mass trapping method in Hatay province</i>	Yüksek Lisans
<u>410938</u>	Aydın ZÜMREOĞLU	1985	İzmir ve civarında turuncuğil ve meyve ağaçlarında zarar yapan Akdeniz meyvesineği (<i>Ceratitis capitata</i> Wied.) (Dipt.: Tephritidae)'nin önemi ve popülasyon dalgalanmalarına etki eden faktörler üzerinde araştırmalar	Doktor a

Ek 5. Türk Kirazlarının Çin'e İhraç Edilmesine Yönelik Bitki Sağlığı Gereklilikleri Protokolü
Ülkemizden Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC)'ne gerçekleştirilecek kiraz ihracatına ilişkin olarak Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile Çin Halk Cumhuriyeti Kalite Kontrolü, Denetim ve Karantina Genel İdaresi (AQSIQ) arasında imzalanan "Türk Kirazlarının Çin'e İhraç Edilmesine Yönelik Bitki Sağlığı Gereklilikleri Protokolü" uyarınca;1- Akdeniz ve Ege bölgesinin kıyı kesimleri hariç, AMS'nden ari alanlarda yetiştirilen kirazlar için zararlıdan ari alanlar ISPM-26 standardını



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

karşılacak ve her iki ülke uzmanları tarafından kabul edilmiş olacaktır. Her iki tarafın uzmanları tarafından kabul edilmeden önce, kirazlar AMS bulaşmış alanlarda yetiştirilen kirazlarla aynı işleme tabi tutulacaklardır. AMS bulaşmış alanlarda yetiştirilen kirazlara soğuk uygulama işlemi uygulanacaktır.

2- İhracat sezonu öncesinde GTHB AQSİQ'ya Çin'e ihraç edilecek kirazların yetiştirildiği bahçelerin ve paketleme tesislerinin listesini verecektir.

3- ISPM-26'ya göre, GTHB yetkili memuru AMS'yi takip edecektir. Bu takip sistemi, Akdeniz ve Ege bölgesinin kıyı kesimleri ve hasat sonrası işlem alanları hariç tüm kiraz üretim alanlarına tuzakların yerleştirilmesini içerecektir. Bir kilometrekareye en az bir tuzak yerleştirilecektir. Takip dönemi boyunca ayda en az bir kez feromon değiştirilecek ve tuzak sonuçları yazın ayda dört kez, ilkbahar ve sonbaharda ayda iki kez ve kışın ayda bir kez kontrol edilecektir.

4- GTHB AQSİQ'ya her yıl meyve sineği takip raporu verecektir. AMS veya karantina gerektiren başka bir meyve sineği tespit edilmesi durumunda GTHB bunu derhal AQSİQ'ya haber verecek ve AQSİQ zararlıdan arı alan statüsünü askıya alacaktır.

5-Kirazlar, MFAL'in karantina memuru veya yetkili memuru gözetiminde işlenecek, paketlenecek, depolanacak ve nakledilecektir.

6- Protokolün uygulanmasından iki yıl önce GTHB yetkilisi Çin'e ihraç edilecek kirazların ihracat muayenesi ve karantinasını gerçekleştirecektir. Numune oranı %2 ve en az 1200 adet meyve olacak ve şüpheli koliler kesilerek açılacaktır. Karantina sorunu bulunmadığı takdirde numune oranı %1 ve en az 600 adet meyveye indirilebilecektir (Anonim, 2019).

Ek 6. TAGEM tarafından yürütülen araştırma projeleri

- ✓ Ankara ve Konya İlleri Meyve Bahçelerinde Akdeniz meyvesineği [*Ceratitis capitata* (Wied.) (Diptera: Tephritidae)]'nin Sürveyi, Popülasyon Takibi ile Parazitoit ve Predatörlerin Belirlenmesi.
- ✓ Marmara Bölgesi Meyve Bahçelerinde Akdeniz meyvesineği'nin [*Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)]' Biyoekolojisi, Zararı, Yayılışı ve Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi
- ✓ Malatya Kayısı Alanlarında Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wiedmann, 1824. Diptera: Tephritidae)'nin Popülasyon Takibi ve Zararının Araştırılması
- ✓ Erzincan İli Meyve Bahçelerinde Akdeniz meyvesineği *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera:Tephritidae)'nin Konukçuları, Yayılışı, Bulaşıklık Oranı, Parazitoit ve Predatörlerin Tespit Edilmesi Üzerine Araştırmalar
- ✓ Adana, Osmaniye, Hatay ve Mersin İlleri Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Pilot Uygulama Projesi
- ✓ Akdeniz meyvesineği İzleme Projesi



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Ek 7. Akdeniz meyvesineği Mücadelesi Ulusal Eylem Planı

1.Giriş: Ülkemiz, meyve yetiştiriciliği potansiyeli ve ihracatı bakımından dünyada önemli bir yere sahiptir. Gıda güvenliği ve arzını olumsuz etkileyen en önemli faktörlerden biriside hastalık ve zararlılardan kaynaklanan kayıplardır.

Meyve sinekleri, iyi bir mücadele yapılmadığı zaman ürün ve kalite kayıpları ile önemli ölçüde ekonomik kayıplara neden olabilmektedir. Son yıllarda değişen iklim koşulları sebebiyle zararlı organizmaların beslenme, çoğalma gibi yaşamsal faaliyetlerini kolayca sürdürebildiği, daha kısa sürede bitki ve bitkisel ürünlerde zararlı hale gelebildiği görülmektedir.

Bunlardan AMS, polifag bir zararlı olup dış karantinaya tabi ve ihracatta toleransı sıfırdır. Turunçgillerin en önemli zararlısı olan AMS mücadelesi ülkemiz ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Kayısı, şeftali, nektarin, yenedünya, ayva, armut, elma, incir, trabzon hurması ve nar konukçuları arasında olup geniş konukçu ağı zararlının yaşam döngüsünü kolaylaştırarak mücadelesini zorlaştırmaktadır.

AMS konukçusu olan meyve türlerinde önleyici kültürel tedbirlerin alınması, biyoteknik mücadele ve kimyasal mücadelenin birlikte değerlendirilmesi ile Entegre Zararlı Yönetimi prensipleri doğrultusunda eşzamanlı ve toplu mücadele yapılması başarıyı artıracaktır. Konukçuların üretim alanı bahçelerde, nakil araçlarında, işleme ve paketleme tesislerinde, hal, pazar vb satış noktalarında, hayvan pisliği yığınları, çöp ve çevrede atıkların toplandığı yaşamını idame ettirdiği her yerde mücadele yapılması gerekmektedir.

Bu kapsamda; AMS mücadelesi için tüm paydaşlar tarafından sorumluluk alınması ile kendi çalışma alanlarında gerekli tedbirlerin alınması ve mücadeleye katkı sağlanması önem arz etmektedir.

2. Amaç: AMS mücadelesinde, üreticilerin bilgi ve tecrübesinin arttırılması ile sağlıklı, güvenilir ve kontrollü ürün yetiştirilmesi, sektörde farkındalık oluşturulması, pazarlama imkânlarının arttırılması, ticaretin kolaylaştırılması ile sürdürülebilir üretimin sağlanmasıdır. Bu amaçla alınması gereken tedbirler ve paydaşlar ekli tabloda yer almaktadır.

S.N	Tedbirler	Sorumlu Kuruluş	Raporlama Aralığı
1	AMS mücadelesine yönelik programları hazırlamak ve yürütmek, kurumlar arası kurumlar arası kurumlar arası kurumlar arası kurumlar arası kurumlar arası koordinasyon ve işbirliği ile araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılmasının sağlanması,	GKGM	



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

2	Ürün İthalat ve ihracatına yönelik uygun kontrollerin yapılmasının sağlanması,		
3	Bitki koruma ürünlerinin ruhsatlandırılması ve denetlenmesinin sağlanması,		
4	AMS mücadelesi faaliyetlerinin koordinasyonunun sağlanması,		
5	AMS mücadelesine yönelik yenilikleri takip etmek, araştırma projeleri hazırlamak, hazırlatmak, gelişmeleri takip etmek ve değerlendirmek, eğitimlerin yapılması,	TAGEM Araştırma Enstitü Müdürlükleri TAEK	Aylık
6	Ülkemizde Steril Böcek Tekniği (SIT) ile mücadele çalışmalarının yapılması,		
7	Araştırmalardan elde edilen bulguların ve sonuçların yayınlanması ve uygulamaya aktarılması için ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılması,		
8	Mücadele, eğitim ve yayım çalışmalarında İl/İlçe Müdürlükleri ile koordineli çalışmanın sağlanması,		
9	Bakanlığın ilgili kurum ve kuruluşları ile işbirliği halinde, AMS mücadelesine yönelik araştırma projelerinin hazırlanması, gelişmelerin takip edilmesi, sonuçları ile ilgili olarak Bakanlığın bilgilendirilmesi,	Üniversiteler	Aylık
10	Teknik ekipler oluşturulması, sürveylerin yapılarak zararlıların takip edilmesi, eğitim ve yayım çalışmaları ile üreticilerin bilgilendirilmesi, Entegre Zararlı Yönetimi prensipleri doğrultusunda toplu mücadele yapılmasının sağlanması,	İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri	Haftalık
11	Üretici birlikleri, üreticiler, ziraat odaları, ihracaatçı birlikleri, ticaret odası vb ürün alıcıları, paketleme / işleme tesislerinin ve ilgili sektörün bilgilendirilmesi, özellikle paketleme ve işleme tesislerinde çalışan		



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

	personeler, diğ er kurum ve kuruluşlara eğitim verilmesi,		
12	Zararlı hakkında farkındalık oluşturma çalışmalarının yapılması, kamuoyu bilgilendirmesine yönelik olarak eğitim materyali (afiş, broőür vb.) dağıtımı yapılması,		
13	Ürün ithalat ve ihracatına yönelik uygun kontrollerin yapılması amacıyla gerekli tedbirlerin alınması,	Zirai Karantina Müdürlükleri ve BS düzenlemeye yetkili İl Tarım ve Orman Müdürlükleri	Aylık
14	Ticaretin geliştirilmesi ve yönlendirilmesine ilişkin ürün ve ülke bazında gerekli tedbirlerin alınması ve düzenlemelerin yapılması	Ticaret Bakanlığı/İhracat Genel Müdürlüğü	Aylık
15	AMS mücadelesi Ulusal Eylem Planında yer alan faaliyetlerin İl/İlçelerde koordinasyonunun sağlanması ve yürütülmesi,	İçişleri Bakanlığı / Valilik/Kaymakamlıklar	
16	Üyelerinde ve üreticilerde farkındalık oluşturulması, AMS mücadelesi ve önleyici tedbirlerin alınması için ihtiyaç duyulabilecek; liflet, poşet vb araç ve gereçlerin temini konusunda katkı sağlanması, AMS mücadelesinin, Bakanlık tarafından tavsiye edilen zirai mücadele teknik talimatı doğrultusunda kültürel tedbirlerin alınması, biyoteknik mücadele gibi uygun mücadele metodu ile zamanında ve gerektiğinde ruhsatlı bitki koruma ürünleri ile tekniğine uygun olarak mücadele yapılmasının sağlanması, tavsiyelere uygun olarak ve eř zamanlı yapılmasının sağlanması, Üreticilerin bilgilendirilmesi ve koordine edilmesi ile gerekli tedbirlerin alınması,	İl Özel İdareleri Ticaret Odaları Ticaret ve Sanayi Odaları Ticaret Borsaları Ziraat Odaları Birliği, Üreticiler/Üretici Birlikler ve Tarımsal Amaçlı Kooperatifler	Aylık
17	Meyve-sebze halleri, semt pazarları, çöplükler, drenaj kanalları gibi ürün artıklarının atıldığı yerlerden ve konukçusu olan meyve	evre ve Őehircilik Bakanlığı / İl ve ilçe Belediyeleri	Aylık



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

	atıklarının, çöplükler vb. yerlerden toplanarak derince toprağa gömülmesi, bulaşma kaynağı olan ortak alanların ve hayvan dışkılarının döküldüğü yerlerin ilaçlanması,		
18	Köy ve Mahallerde (hobi bahçeleri dahil) toplu mücadele yapılması konusunda gerekli organizasyonların yapılması,	İçişleri Bakanlığı / Muhtarlıklar	-
19	Üyelerine ve üreticilerine AMS mücadelesine yönelik eğitim, bilgilendirme ve gerekli otokontrol çalışmalarının yürütülmesi, ürün ihracatında AMS nedeniyle sorun yaşanmaması için mevzuatlar doğrultusunda gerekli tedbirlerin alınması, İhracatı yapılacak ürünlerde gerekli kontrol şartlarının oluşturulması etkili kontrol yapılmasının sağlanması ile önleyici tedbirlerin alınması, Toplanan bahçelerde yere dökülmüş ve ağaçta kalan artık meyvelerin toplatılarak siyah poşetlerle güneş altında bırakılmasının sağlanması, Paketleme ve işleme tesisi çalışanlarına eğitim verilerek, bulaşık meyvenin ayıklanması, çevreye dağılmadan uygun koşullarda toplanması ve derin bir şekilde toprağa gömülerek imha edilmesi, çalışanlarda bulaşık meyveyi tanımaya yönelik broşürler bulundurulması, nakliye sırasında AMS nin bulaşmasını engelleyici gerekli tedbirlerin alınması, konunun önemi ve nakliye sırasında alınması gereken tüm tedbirler hakkında nakliyecilerin bilgilendirilmesi, Yaş Meyve ve Sebze İşleme ve Paketleme Tesislerinde mor ışık kullanılması, AMS mücadelesi konusunda üyelerinde ve üreticide farkındalık oluşturulması bu konuda AMS nin yayılma ve yeni bulaşmaları önleyici	İhracatçı Birlikleri Yaş Meyve Ve Sebze İşleme Ve Paketleme Tesisleri Meyve Suyu Endüstrisi Derneği	Aylık



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

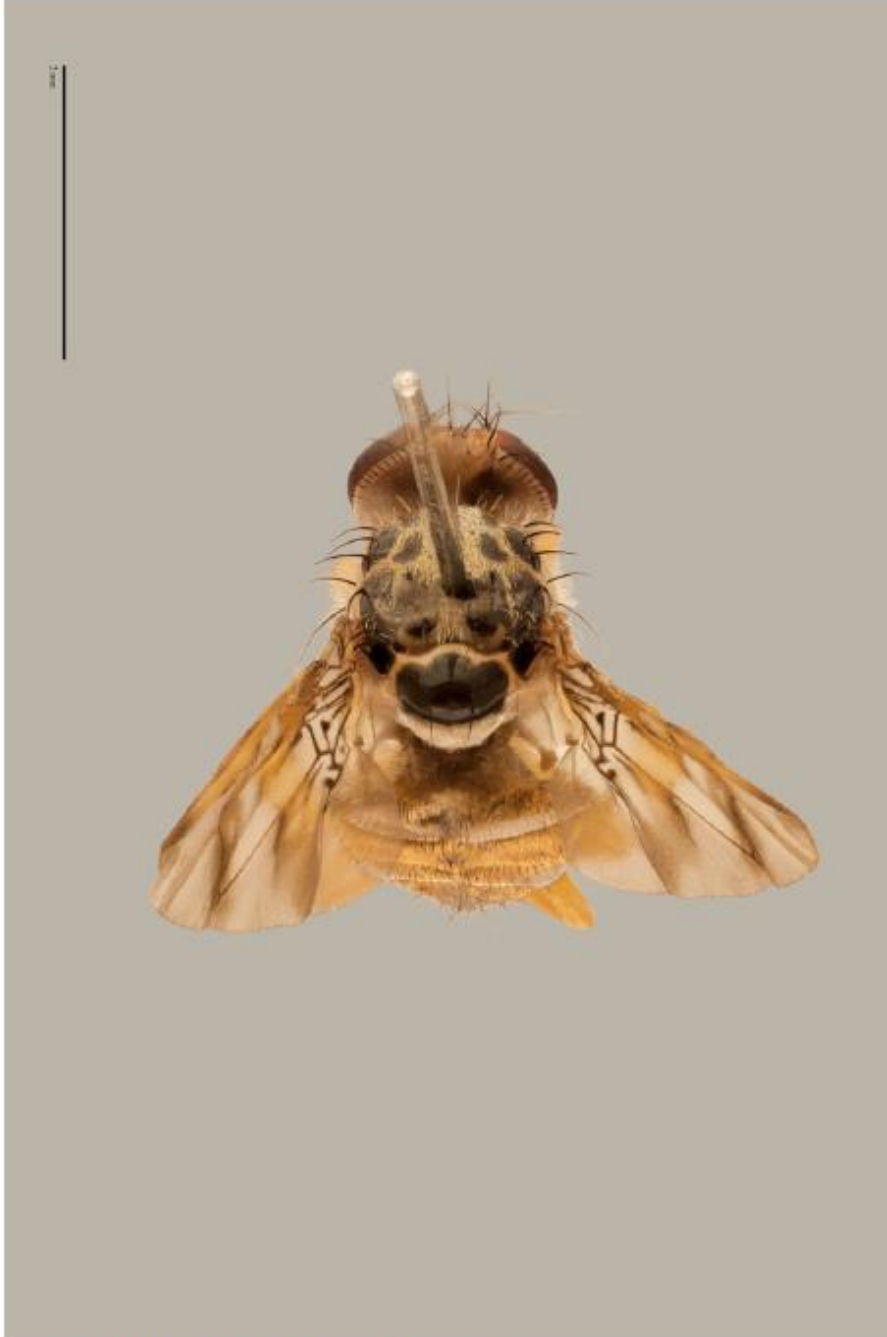
	tedbirlerin alınması, nakliye araçlarında soğuk zincirin kullanılmasının sağlanması,		
20	AMS mücadelesine yönelik yayım-tanıtım faaliyetlerinin yapılması,	Basın-Medya kuruluşları	-
21	AMS mücadelesine yönelik İl/İlçe Müdürlükleri ile işbirliği halinde toplu mücadele yapılmasına yönelik kamuoyu bilincinin oluşturulmasına katkı sağlanması,	Sivil toplum ve meslek kuruluşları	-



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021

Ek 8. Akdeniz meyvesineği (*Ceratitis capitata* Wied.)'nin tanımı



Ceratitis capitata - Entire Body Dorsal Classic CAP001



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021



Ceratitis capitata - Entire Body Dorsal with Wings Classic CAP001



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021



Ceratitıs capitata - Entire Body Lateral Classic CAP001



Ceratitıs capitata - Head Classic CAP001



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

02/07/2021



Ceratitit capitata - Legs Classic CAP001



Ceratitit capitata - Wing Classic CAP001