T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FARKLI KAVUN ÇEŞİT VE EKİM ZAMANLARININ KAVUN SİNEĞİ (*Myiopardalis pardalina* Bigot*.)* (DİPTERA: TRYPETİDAE)'NİN ZARAR ORANI ÜZERİNE ETKİLERİ

DİLEK METE

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI
KONYA,2006

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FARKLI KAVUN ÇEŞİT VE EKİM ZAMANLARININ KAVUN SİNEĞİ (*Myiopardalis pardalina* Bigot.) (DİPTERA: TRYPETİDAE)'NİN ZARAR ORANI ÜZERİNE ETKİLERİ

DİLEK METE

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

Bu tez 21.02.2006 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

Doç.Dr. Meryem UYSAL
(Danışman)

Prof.Dr. Celal TUNCER
(Üye)

Doc.Dr. Mustafa PAKSOY
(Üye)

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi

FARKLI KAVUN ÇEŞİT VE EKİM ZAMANLARININ KAVUN SİNEĞİ (*Myiopardalis pardalina* Bigot*.)* (DİPTERA: TRYPETİDAE)'NİN ZARAR ORANI ÜZERİNE ETKİLERİ

DİLEK METE

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Bitki Koruma Anabilim Dalı

Danışman: Doç.Dr. Meryem UYSAL
2006, 26 Sayfa

Jüri: Doç.Dr. Meryem UYSAL
Prof.Dr. Celal TUNCER
Doç.Dr. Mustafa PAKSOY

Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde 2005 yılında yürütülen bu çalışmada yörede kavunlarda önemli zarar yapan Kavun Sineği [*Myiopardalis pardalina* Bigot. (Diptera: Trypetidae)]'ne karşı kültürel bir mücadele metodu olarak farklı kavun çeşitleri ve farklı ekim tarihleri denenmiştir.

Tesadüf blokları deneme desenine göre kurulan çeşit reaksiyon denemesinde toplam 8 çeşit (İrikırkağaç, Kırkağaç 637, Kırkağaç 589, Hasanbey, Sarıkışlık, Ananas, Dalaman, Süperhıdır) kullanılmış ve bu çeşitler üzerinde zarar oranı belirlenmiştir. Ekim tarihinin zarar oranına etkisinin araştırıldığı 2. denemede ise zararlıya karşı hassas olduğu bilinen İrikırkağaç çeşidinin, erken, normal ve geç olmak üzere 3 ekim zamanı test edilmiştir.

Sonuçta, denen tüm çeşitlerde kurtlanma oranı yüksek olmakla birlikte en az larva çıkış deliği sayısı çok sert ve kalın meyva kabuğuna sahip olan Ananas çeşidinde belirlenmiştir($P<0,05$). Yine kalın kabuklu olma özelliğine sahip olan Hasanbey ve Sarıkışlık çeşitlerinde de larva çıkış deliği sayısı diğer çeşitlere oranla daha düşük bulunmuştur. Yörede yaygın olarak ekilen İrikırkağaç ve Kırkağaç 589 ise zararın en yüksek olduğu çeşitler olmuştur.

Zarar oranı, her üç ekim tarihinde de birbirine yakın olmuş ve aradaki farklılık istatistikî olarak önemsiz bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELER*:* *Myiopardalis pardalina* Bigot., kavun, çeşit reaksiyonu, ekim tarihi, Karaman.

ABSTRACT
Master Thesis

THE EFFECTS OF DİFFERENT MELON VARİETİES AND SOWİNG DATES ON THE DAMAGE OF MELON FRUIT FLY [*Myiopardalis pardalina* Bigot.(DİPTERA: TRYPETİDAE)]

Dilek METE

Selçuk Üniversity
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Plant Protection

Supervisor: Assoc. Prof.Dr. Meryem UYSAL
2006, 26 Page

Jurry:Assoc. Prof.Dr. Meryem UYSAL
Prof.Dr. Celal TUNCER
Assoc. Prof.Dr. Mustafa PAKSOY

In this study, carried out in 2005 in Kazımkarabekir town of Karaman province of Turkey, different melon varieties and sowing date were tested against melon fruit fly [*Myiopardalis pardalina* Bigot.(Diptera: Trypetidae)] which is common melon pest in the area.

In variety reaction test, planned as randomised block design, eight melon varieties (İrikırkağaç, Kırkağaç 637, Kırkağaç 589, Hasanbey, Sarıkışlık, Ananas, Dalaman, Süperhıdır) were examined and damage rate of the pest on each variety were determined. As another cultural control method; three different sowing date (early, optimal and late) were tested by using only İrikırkağaç variety as common and quite susceptible one against the pest in the area.

As a result; Althoug infested rate was very high in all tested varieties, the lowest number of larval emergence hole was determined in Ananas which has very hard and thick shell. It was also quite lower than the others on Hasanbey and Sarıkışlık which show thick shell character, too. The highest damage rates were observed on İrikırkağaç and Kırkağaç 589, the commonest melon varieties in the district.

Damage ratio was very close among sowing dates and the differences between them were not statistically important.

KEY WORDS: *Myiopardalis pardalina* Bigot, melon, variety reaction, sowing date,Karaman

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın başlangıcından tez haline gelmesine kadar her konuda her türlü desteğini esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç.Dr. Meryem UYSAL'a, bölümde bulunan diğer hocalarıma, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmalarım sırasında gösterdikleri özveri ve destekle daima yanımda olan eşim ve aileme teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET …….....III

ABSTRACT ……...IV

TEŞEKKÜR ……V

İÇİNDEKİLER …….....VI

ÇİZELGELER DİZİNİ ……...VII

ŞEKİLLER DİZİNİ ……VIII

1. GİRİŞ ……..... 1

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI ……... 3

3. MATERYAL VE METOD …… 6

3.1. MATERYAL ……7

3.2. METOD ……11

3.2.1. Arazi Koşullarında Bazı Kavun Çeşitlerinin Kavun Sineğine Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi …….. ...11

3.2.2. Farklı Ekim Zamanlarının Kavun Sineği Zarar Oranına Etkisinin Belirlenmesi …….. ...11

3.2.3. Değerlendirme ……...11

4. SONUÇLAR …… ……..11

4.1. FARKLI KAVUN ÇEŞİTLERİNDE KAVUN SİNEĞİ ZARAR ORANI….11
4.1.1. Meyvelerdeki Larva Çıkış Deliği Sayısı…..……...11
4.1.2. Kurtlanma Oranı ……18
4.2. FARKLI EKİM TARİHLERİNİN KAVUN SİNEĞİNİN ZARAR ORANINA ETKİSİ ……..19

5. TARTIŞMA … ……..22

6. SONUÇ …….….24

7. KAYNAKLAR ……25

ÖZGEÇMİŞ …….....25

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. Karaman ili 2005 yılına ait meteorolojik değerler …….. 6

Çizelge 4.1. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı kavun çeşitleri meyvelerindeki kavun sineği [*Myiopardalis pardalina* Bigot.(Diptera: Trypetidae)] larva çıkış deliği sayısı ve kurtlanma oranları ……..……. 14

Çizelge 4.2. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde İrikırkağaç çeşidi meyvelerinde farklı ekim tarihlerinde kavun sineği [*Myiopardalis pardalina* Bigot.(Diptera: Trypetidae)] 'nin larva çıkış deliği sayısı ……. 19

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Çalışmanın yürütüldüğü kavun ekili alan …… 6

Şekil 3.2. İrikırkağaç çeşidi ……. 7

Şekil 3.3. Kırkağaç 637 çeşidi ……. 7

Şekil 3.4. Kırkağaç 589 çeşidi ……. 8

Şekil 3.5. Hasanbey çeşidi …….. 8

Şekil 3.6. Sarıkışlık çeşidi ……...9

Şekil 3.7. Ananas çeşidi ……9

Şekil 3.8. Dalaman çeşidi ……..10

Şekil 3.9. Süper hıdır çeşidi ……10

Şekil 4.1. Kavun Sineği (*Myiopardalis pardalina* Bigot.) larvalarının meyvedeki çıkış delikleri a) Hasanbey ……12
b) Kırkağaç 589 …….....12

Şekil 4.2. İrikırkağaç ve Kırkağaç 589 kavun çeşitlerinde Kavun Sineği (*Myiopardalis pardalina* Bigot.) larvalarının meyvede yapmış olduğu zarar ……...13

Şekil 4.3. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı kavun çeşitlerinin meyvelerinde Kavun Sineği (*Myiopardalis pardalina* Bigot.)'nin ortalama larva çıkış deliği sayısı ……. 15

Şekil 4.4. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı kavun çeşitleri meyvelerinde Kavun Sineği (*Myiopardalis pardalina* Bigot.)'nin larva çıkış delik sayılarının görülme sıklıkları ……..…16-17

Şekil 4.5. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı ekim tarihlerinde İrikırkağaç çeşidi Meyvelerinde larva çıkış deliği sayısı görülme sıklıkları. …… 20-21

1.GİRİŞ

Modern tarımda sebzeciliğin önemi herkesçe bilinmektedir. Entansif tarım uygulamalarının, en kolay uygulama alanı bulduğu saha da sebzeciliktir. Birim alandan elde edilen gelirin en yüksek noktaya ulaşması ve yetiştiricilik periyotlarının diğer tarım ürünlerine göre daha kısa olması, sebzeciliği diğer tarımsal üretimlerden üstün kılar.

Meyvesi yenen sebzeler grubunda yer alan kavun (*Cucumis melo L.*, Cucurbitaceae) optimal sıcaklık isteği 18-29°C olan, toprak neminin fazla olduğu, toprak pH: 5,8-7,3 tercih eden, kumlu-tınlı toprakları seven ve insan beslenmesinde gerek damak zevki, gerekse içerdiği besinsel değerler bakımından önemli bir kültür bitkisidir (Boyraz ve Baştaş 2005).

Bugün tüm dünyada kavun, yüzlerce çeşidi ile hem gıda olarak hem de değişik amaçla yetiştirilmekte ve kullanılmaktadır. Türkiye, kavun üretimi bakımından ele alındığında FAO'nun 2005 verilerine göre dünya ülkeleri arasında son beş yılda on ikinci sırada yer almaktadır (Anonim 2005).

Türkiye'deki tarım bölgeleri arasında en çok kavun üretimi İç Anadolu Bölgesi'nde yapılmaktadır. Karaman ilinde ve çevresinde de önemli tarım ürünlerinden birisi olan kavun, ekim alanı, 2005 yılı itibariyle 506 hektardır (Anonim2005).

Ancak kavun üretimi ile ilgili eski yıllara ait verilerle son yıllardaki veriler karşılaştırıldığında, verim artırıcı tekniklerde gelişme sağlanmasına rağmen kavun üretiminde Türkiye genelinde önemli azalış görülmektedir. Eski yıllara göre modern tarım tekniklerinin ve ürün pazarlama imkanlarının daha fazla olmasına rağmen kavun üretimindeki düşüşün nedeni olarak özellikle kavunlarda kök çürüklüğü ve solgunluk hastalıkları gösterilmekle birlikte, kavunda beslenen zararlılar da yıllara bağlı olarak önemli ürün kaybına neden olabilmektedir. Bu zararlılar içerisinde bulunan Kavun sineği [*(Myiopardalis pardalina* Bigot.)(Diptera: Trypetidae)] en önemli olanlardan birisidir.

Kavun sineğinin zararlı olduğu devre larva dönemi olup, kavun meyvesinin çekirdek evini delik deşik ederek beslenmektedir. Üreticiler çoğu zaman bu zararlıya karşı gelişi güzel ilaçlama yapmakta, böylece hem maliyeti artmakta hem de insan sağlığı ve agroekosistem olumsuz etkilenmektedir.

Bu nedenle günümüzde zararlılarla savaşımda alternatif yöntemlerin araştırılması büyük önem kazanmıştır. Bunlar içerisinde en başta gelenler bilindiği üzere kültürel mücadele yöntemleridir. Dayanıklı çeşitlerin yetiştirilmesi ve farklı zamanlarda ekim yapılması kültürel mücadele yöntemlerindendir. Bu çalışmada, Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde, kavunlarda yaygın şekilde zarar yapan ve yoğun ilaçlamalar yapılmasına neden olan Kavun

Sineği (*Myiopardalis pardalina* Bigot.)' nin yörede yetiştirilen bazı kavun çeşitlerini tercihinin ve farklı ekim zamanlarının meyvedeki enfeksiyon ve zarar oranı üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

2.KAYNAK ARAŞTIRMASI

GİRAY (1961), Elazığ ve çevresinde kavun sineğinin biyolojisi üzerinde incelemelerde bulunmuş ve *Myiopardalis pardalina*'nın biyolojisi, konukçuları ve dağılımlarına ait bilgiler vermiş ve konukçu bitkide meydana getirdiği zarar şekillerini belirterek kavun sineğine karşı kültürel, biyolojik ve kimyasal mücadele yöntemleri hakkında bilgiler vermiştir. Aynı araştırmacı 1960'lı yıllara kadar konuyla ilgili çalışmaları özetle şu şekilde vermiştir:

Kavun sineği konusunda en eski ve orijinal kaynak BİGOT(1891)'a aittir. Kavun sineğini ilk defa *Carpompiya pardalina* olarak teşhis etmiş, erkek ve dişi sinekleri birbirinden ayırt etmiştir. Bu çalışmaları, sırasıyla CLECHORN(1891), LEFROY(1906), FLECTCHER(1921) izlemiş, Hindistan ve çevresinde yapmış oldukları çalışmalarda kavun sineğinin biyolojisi hakkında bilgiler vermişlerdir. REKACH(1930), kavun sineğinin Transkafkasya kavunlarında çok zararlı olduğunu bildirmiş, zarar oranının kavunlarda % 90-100 olduğunu belirtmiştir. MAJJAR(1936), Suriye'de Şaman adı verilen sarı kavunlarda ve kabaklarda kavun sineğinin oldukça zararlı olduğunu belirtmiştir. BODENHEİMER(1941), Türkiye'de kavun sineğinin bazı yıllar daha çok zarar yapmış olduğunu, erginlerin meyve kabuğuna yumurtalarını teker teker bıraktıklarını, çıkan larvaların hızla gelişerek meyve eti ve çekirdeğinde önemli ölçülerde zarar yaptığını belirtmiştir. ALKAN(1946), kavun sineğinin biyolojisi hakkında bilgiler vermiş, *Myiopardalis pardalina*'nın Elazığ Mollaköy, Niğde ve Konya kavunlarında oldukça zararlı olduğunu açıklamıştır. KÜÇÜKASLAN(1950), Kavun sineğinin biyolojisi hakkında bilgiler vererek, Kilis dolaylarında yılda 2 döl verdiğini açıklamıştır. COTTERELL(1953), Afganistan'nın Kandahar eyaletinde kavun sineğinin % 90 civarında zarar yaptığını bildirmiştir. BLUNK(1953), İsrail, Suriye, Kafkasya ve Azerbaycan'da yetişen kavun ve karpuzlarda kavun sineğinin önemli derecelerde zarar yaptığını, İsrail'de karpuzda % 60, kavunda % 85 – 90 oranında zarar meydana getirdiğini aktarmıştır. JANJUA(1954), Pakistan'ın Baluchistan bölgesinde kavun sineğinin kavunlarda yapmış olduğu zarar hakkında bilgiler vermiş, kavun sineğinin bu bölgede yılda 3 döl verdiğini bildirmiştir. DEMİRDERE(1956), Kavun sineğinin morfolojisi ve biyolojisi hakkında önemli bilgiler vermiş, Çukurova'da kavun sineğinin yılda 5 – 6 döl verebildiğini bildirerek, mücadelesi konusunda bilgiler aktarmıştır.

GİRAY (1979), Türkiye'nin Trypetidae faunasının listesini çıkararak 51 tür tespit etmiştir. Bu türlerden biri de kabakgillerde, özellikle kavunda zararlı olan *Myiopardalis pardalina* Bigot.'dır.

PROKUDİNA ve SHEVCHENCO (1983), Kabakgillerde zararlı *Myiopardalis pardalina*'nın mücadele yöntemleri üzerinde araştırmalar yapmışlar ve kimyasal mücadelede özellikle uygulama zamanının çok önemli olduğunu belirtmişlerdir.

EGHTEDAR (1991), İran'ın Shiraz bölgesinde kabakgillerde *Myiopardalis pardalina* sürveyi yapmıştır. Zararlı, kışı pupa halinde geçirmekte ve haziran sonundan itibaren kabakgillerde çiçeklenmeyle birlikte ilk generasyon başlamaktadır. Zararlı erginleri, yumurtalarını genç meyvelere bırakmaktadır. Larva ve pupa dönemleri yaklaşık 13 – 15 gün sürmektedir. Zararlının Shiraz'da her bir generasyonunu 30 günde tamamlayarak yılda 4 döl verdiği tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmayla bazı insektisitlerin zararlıya karşı etkinliği araştırılmış; Phasolone %35, Trichlorphon %80 ve Fenvalerate %20 etkili bulunmuştur.

ANONİM (1995), Kavunun ülkemizdeki en önemli zararlılarından olan kavun sineği, Diptera takımı, Trypetidae familyasındandır. Vücut yapıları bakımından ergin dişi sinekler, erkek sineklerden biraz daha büyüktür. Kavun sineklerinde baş yarım küre biçiminde, thoraxtan biraz geniş koyu sarı renkte, yüz kısmı daha açık sarı renktedir. Antenler üç segmentlidir. Gözler başın yan tarafında, açık filizi yeşil renktedir. Başın tepe kısmında üç adet nokta gözler bulunur. Baş, thorax ve abdomenin muhtelif yerlerinde sarı tüycükler, karakteristik iri kıllar vardır. Bu kıllar kavun sineğinin tanınmasında önemlidir. Kavun sineğini diğer meyve sineklerinden ayıran en belirgin özellikler; Kanatları arasındaki orta gövde kısmında bulunan sarı bantlar, gövdesinin arka kısmındaki siyah benekler, kanatlarının dış kenarına doğru koyu renklenmelerdir. Thorax, baş kısmından biraz daha dardır. Abdomenin rengi sarıdır, üzeri açık sarı renkli kıllarla örtülüdür. Yumurtanın rengi donuk beyazdır. Boyu ortalama 1,5 – 1,6 mm, genişliği ortalam 0,2 – 0,3 mm'dir. Üç larva dönemi geçirir. Pupası puparium içerisindedir. Pupariumun rengi açık ile koyu kahverengi arasında değişir.

Kışı pupa halinde toprakta geçirir. Yaz başlarından itibaren kavun meyveleri oluşmaya başladığında erginlerde çevrede uçuşmaya başlarlar. Dişi sinekler henüz ceviz büyüklüğündeki meyvelerde ovipozitörleri iler yaralar açarlar ve çıkan meyve özsuyu ile beslenirler. Çiftleştikten 3 – 5 gün sonra yumurta koymaya başlarlar. Bir dişi birkaç defa çiftleşir. Dişiler ovipozitörleri ile meyvede açtıkları yaraya yumurtalarını teker teker koyarlar. Bir dişi hem çiftleşir hem yumurta koyar. Bu süre 10 – 17 gündür. Yumurta konan yerler çıkan bitki özsuyunun kuruması ile kırmızımsı bir renk alır. Bir dişi 100 civarında yumurta koyar. Optimum koşullarda bu sayı 1000'e yaklaşır. Yumurtalar 3 – 5 gün içerisinde açılır.

Çıkan larvalar gelişmesini 10 -15 günde tamamlar. Toprakta pupa olur. Çevre koşullarına bağlı olarak yılda 2 – 3, bazen daha fazla döl verirler.

Kavun sineğinin konukçuları Cucurbitaceae familyasının tamamını kapsar. En önemli konukçuları; kavun, acur, karpuz ve kabaktır.

AKKAYA (1999), *Myiopardalis pardalina* Bigot*.'ya* karşı biyoteknolojik mücadele imkanlarını araştırdığı çalışmasında çeşitli cezbedici ve tuzak kombinasyonlarının etkinliklerini ele almıştır. Diyarbakır Merkez ve Çınar ilçelerindeki kavun tarlalarında yürütülen çalışmada; Rebell, Rebell(cross), Rebell(cross)+Amonyum Kapsülü(%10), Jackson+Trimedlure, McPhail+Nulure(%9), McPhail+Ziray(%10),IPMT+Nulure, IPMT+Amonyum fosfat, Amonyum Acetate+Putrescine olmak üzere 9 adet tuzak ve kombinasyonlarının zararlının erginlerine karşı etkilerini incelemek amacıyla denemeye alınmıştır. Sonuçta eriyik halde Nulure, Ziray ve Amonyum fosfat içeren McPhail tuzak sistemlerinin çok az sayıda da olsa kavun sineği erginlerini çektikleri, ancak ergin uçuşları süresince, yüksek sıcaklık ve düşük nemin tuzaklardaki eriyik halde bulunan cezbedicilerin etkilerini buharlaşma nedeniyle azalttıkları, buharlaşmayı en aza indirecek şekilde geliştirilmiş tuzak sistemlerinin zararlıyı yakalamada etkili olabileceği kanısına varılmıştır.

HAYAT ve ÖZBEK (2003), *Myiopardalis pardalina* Bigot*.'nın* biyolojisi, konukçuları , konukçu bitkide meydana getirdiği zarar şekilleri hakkında bilgiler vermişler ve zararlı ile mücadele yöntemlerini geniş bir şekilde ele almışlardır.

KISAKÜREK ve Ark. (2004), Kahramanmaraş'ta 2002 – 2004 yılları arasında kavun sineğinin acurdaki zararı üzerinde yürüttükleri projede, Minehöyük acur populasyonunun erken ve normal ekim olarak yetiştirildiği parsellerde haftada bir yapılan sayım sonuçlarına göre, haziran ayında acurda ilk meyvelerin görülmesiyle birlikte, haziran ve temmuz aylarında zararlının populasyon yoğunluğunun ağustos, eylül ve ekim aylarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Her 3 yılda erken ekim acur parsellerinde tespit edilen kavun sineği larva sayısı, normal ekim acur parsellerinde tespit edilenden daha düşük olmuştur. Normal ekim acur parsellerinde ise zararlı yoğunluğunun ağustos sonu özellikle eylül aylarında artış gösterdiği tespit edilmiştir. Aynı projede değişik morfolojik ve fizyolojik özelliklere sahip acur populasyonları ile kavun sineği arasındaki reaksiyonların belirlenmesi amacıyla yürütülen denemelerde en dayanıklı çeşit Urfa, en hassas çeşit olarak ta Minehöyük belirlenmiştir. Meyve tüylülüğü ve şeklinin *Myiopardalis pardalina* yoğunluğuna etkili olduğu kaydedilmiştir.

3.MATERYAL ve METOT

Bu çalışma 2005 yılında Karaman iline 18 km mesafede olan Kazımkarabekir ilçesinde yürütülmüştür. Çalışmanın yürütüldüğü alan sulak, toprak rengi koyu kahverengi - kırmızımsı yapıda, killi – tınlı, toprak meyilsiz, rüzgar erozyonuna açık, taban suyu yüksek olmayan 1. sınıf tarım arazisidir **(Şekil 3.1.).**



Şekil 3.1. Çalışmanın yürütüldüğü kavun ekili alan

Çizelge 3.1. 'de Karaman ili 2005 yılına ait meteorolojik değerler verilmiştir.

Çizelge 3.1. Karaman ili 2005 yılına ait meteorolojik değerler *

AYLAR	Aylık Yağış Toplamı (mm) 2005	Aylık Sıcaklık Ortalaması (° C) 2005	Aylık Nisbi Nem Ortalama (%) 2005
Mart	2,0	7,0	56,3
Nisan	23,0	11,3	50,5
Mayıs	7,0	16,3	53,4
Haziran	24,0	20,0	52,0
Temmuz	0,0	24,6	44,6
Ağustos	2,0	24,0	47,0
Eylül	13,0	17,0	58,9
Toplam	71	120,2	362,7
Ortalama	10,14	17,17	51,81

* Değerler Karaman Tarım İl Müdürlüğü'nden alınmıştır.

3.1. MATERYAL

Çalışmanın ana materyalini yerel tarım marketlerinden satın alınan 8 farklı kavun çeşidi ve kavun sineği [*Myiopardalis pardalina* Bigot.(Diptera: Trypetidae)] oluşturmuştur. Denemede kullanılan kavun çeşitlerinin (İrikırkağaç, Kırkağaç 637, Kırkağaç 589, Hasanbey, Sarıkışlık, Ananas, Dalaman, Süperhıdır) belli başlı özellikleri şöyle sıralanabilir:

İrikırkağaç: Meyve boyu diğer meyvelere göre oldukça uzun, kabuk rengi soluk sarı zemin üzerinde yer yer koyu beneklidir. Kazımkarabekir'de ekimi daha çok tercih edilen çeşitlerden biridir. Asgen Tarım Tic. A.Ş. tarafından üretilmektedir **(Şekil 3.2).**



Şekil 3.2. İrikırkağaç çeşidi

Kırkağaç 637: Kabuk çok sert değil, kabuk rengi sarı zemin üzerinde iri koyu yeşil beneklidir. Bu çeşitte Kazımkarabekir ve çevresinde öncelikle tercih edilmektedir. Asgen Tarım Tic. A.Ş. tarafından üretilmektedir **(Şekil 3.3).**



Şekil 3.3. Kırkağaç 637 çeşidi

Kırkağaç 589: Meyve boyu genel olarak uzun, kabuk rengi sarı zemin üzerinde yer yer koyu lekeler bulunur. Yine bu yörede öncelikli tercih edilen bir çeşittir. İstanbul Tohumculuk tarafından üretilmektedir **(Şekil 3.4).**



Şekil 3.4. Kırkağaç 589 çeşidi

Hasanbey: Meyve boyu normal uzunlukta, meyve kabuğu normal kalınlıkta, kabuk rengi koyu yeşil, kabuk üzeri çizgili gibidir. Asgen Tarım Tic.A.Ş. tarafından üretilmektedir **(Şekil 3.5).**



Şekil 3.5. Hasanbey çeşidi

Sarıkışlık: Meyve boyu normal uzunlukta, meyve kabuğu oldukça sert, kabuk rengi sarı,kışlık çeşittir. Biotek Tohumculuk tarafından üretilmektedir **(Şekil 3.6).**



Şekil 3.6. Sarıkışlık çeşidi

Ananas: Meyve boyu kısa, meyve şekli genelde oval, kabuk oldukça sert, kabuk rengi açık yeşildir. Kabuk üzerinde yer yer nasırlaşmış görünümde kalın kısımlar mevcut. Meyve keskin aromalıdır. Toros Tarımsal Üretim ve Paz. A.Ş. tarafından üretilmektedir **(Şekil 3.7).**



Şekil 3.7. Ananas çeşidi

Dalaman: Meyve şekli yuvarlakça, oldukça kalın kabuklu, meyve kabuğu dış kısımdan dilimli görünümdedir. Kabuk rengi sarı zemin üzerinde seyrek lekelidir. Güney Tohum tarafından üretilmektedir **(Şekil 3.8).**



Şekil 3.8. Dalaman çeşidi

Süper hıdır: Meyve boyu genelde uzun, meyve kabuğu sert, kabuk rengi koyu yeşil **(Şekil 3.9.).**



Şekil 3.9. Süperhıdır çeşidi

3.2.METOT

3.2.1. Arazi Koşullarında Bazı Kavun Çeşitlerinin Kavun Sineğine Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi:

Arazi koşullarında bazı kavun çeşitlerinin kavun sineğine karşı reaksiyonlarının belirlenmesi amacıyla deneme mayısın ilk haftasında tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuştur. Denemede 8 farklı kavun çeşidi (İrikırkağaç, Kırkağaç 637, Kırkağaç 589, Hasanbey, Sarıkışlık, Ananas, Dalaman, Süper hıdır) 3 tekerrürlü olarak ekilmiştir. 2 sıra ve 6 m uzunluğunda, sıra arası 120 cm, sıra üzeri ise 50 cm olarak alınmıştır. Tüm deneme parsellerinin etrafına kenar tesiri olarak 2 sıra denemede kullanılan çeşitlerden Kırkağaç589 ve Kırkağaç637 ekilmiştir. Larva çıkış deliği sayımı olgun meyve döneminde bir kez yapılmıştır. Her bir çeşit için iki sırada tesadüfen seçilen bitkilerden toplam 20 meyvede gerçekleştirilen sayım hem yüzeysel hem de meyve kesilerek yapılmıştır.

3.2.2. Farklı Ekim Zamanlarının Kavun Sineği Zarar Oranına Etkisinin Belirlenmesi:

Farklı ekim zamanlarının kavun sineği zarar oranına etkisinin belirlenmesi amacıyla yörede ekimi yapılan ve kavun sineğine oldukça hassas olduğu bilinen çeşitlerden İrikırkağaç'ın 3 farklı tarihte ekimi yapılmıştır (erken: 04.05.2005, normal: 20.05.2005, geç: 11.06.2005). Her bir tarih için 100 m²'lik bir alanda ekim yapılmıştır. Sayımlar olgun meyve döneminde bir kez gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla her parsel 4'e bölünmüş ve her tekerrürden 10 meyvede larva çıkış deliği sayısı kaydedilmiştir.

3.2.3. Değerlendirme:

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde Minitab programı kullanılarak varyans analizi ve LSD testi yapılmıştır.

4.SONUÇLAR

4.1. FARKLI KAVUN ÇEŞİTLERİNDE KAVUN SİNEĞİ ZARAR ORANI

Çizelge 4.1'de Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde denenen farklı kavun çeşitlerinin meyvelerinde saptanan kavun sineği larva çıkış deliği sayısı ve kurtlanma oranları (%) verilmiştir.

4.1.1. Meyvedeki Larva Çıkış Deliği Sayısı

Meyvedeki larva çıkış deliği sayısı **(Şekil 4.1)** bakımından çeşitler arasında görülen farklılık istatistikî olarak önemli bulunmuştur **(P<0,05).**



Şekil 4.1 Kavun Sineği (*Myiopardalis pardalina* Bigot.) larvalarının meyvedeki çıkış delikleri

a) Hasanbey

b) Kırkağaç 589

En yüksek larva çıkış deliği sayısının görüldüğü İrikırkağaç çeşidi 7,6±01,05 ile ilk grubu(A) oluştururken, Kırkağaç 589, 6,94±0,37 ile ikinci sırada (AB), Süper hıdır ise 6,50±0,52 ile üçüncü sırada (ABC) yer almıştır. **Şekil 4.2**'de İrikırkağaç ve Kırkağaç 589 çeşitlerinde muhtelif zarar şekilleri görülmektedir.



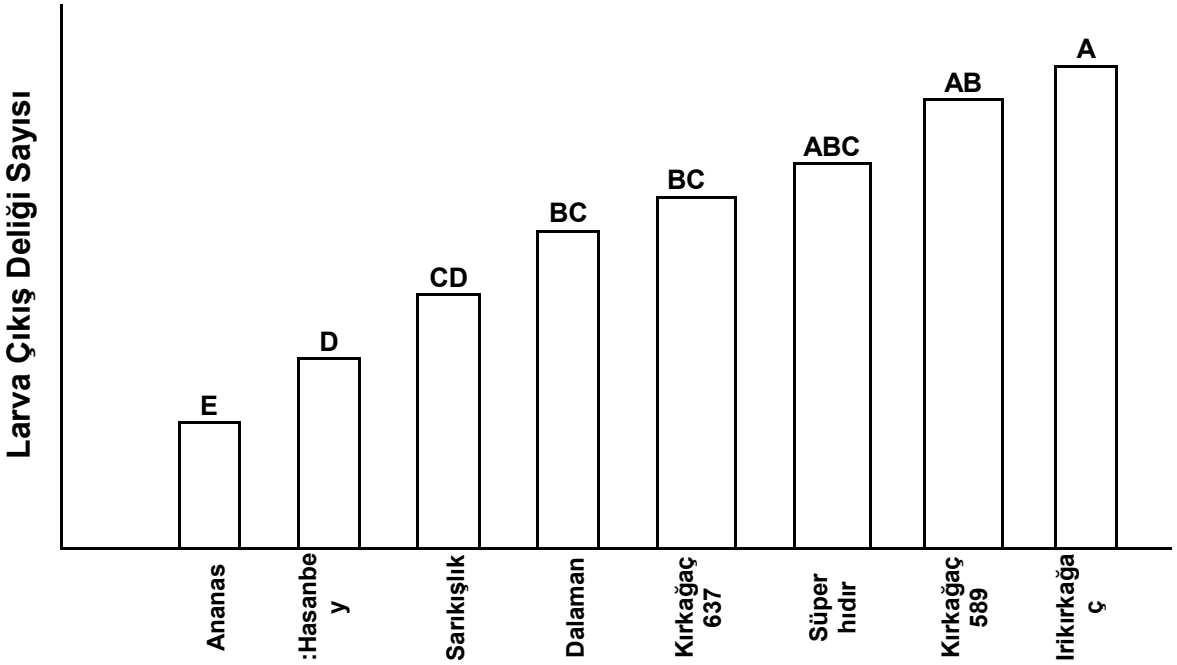
Şekil 4.2 İrikırkağaç ve Kırkağaç 589 kavun çeşitlerinde Kavun Sineği (*Myiopardalis pardalina* Bigot.) larvalarının meyvede yapmış olduğu zarar

Larva çıkış deliği sayısının sırasıyla 5,95±1,08 ve 5,70±0,72 olduğu Kırkağaç 637 ve Dalaman çeşitleri ise aynı gruba girmişlerdir(BC). Dalaman çeşidini 5,36±0,68 ile Sarıkışlık izlemiş(CD). Hasanbey çeşidi 4,23±0,36 ile ayrı bir grup(D) oluşturmuş, en düşük larva çıkış deliği sayısı ise 1,91±0,50 ile Ananas'ta belirlenmiştir(E) **(Çizelge 4.1 ve Şekil 4.3).**

Çizelge 4.1. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı kavun çeşitlerinin meyvelerinde Kavun Sineği [*Myiopardalis pardalina* Bigot. (Diptera: Trypetidae)] larva çıkış deliği sayısı ve kurtlanma oranları

KAVUN ÇEŞİDİ	TEKERRÜR	Meyvedeki Larva Çıkış Deliği Sayısı																				ORTALAMA	ORTALAMA	KURTLANMA ORANI (%)	ORTALAMA KURTLANMA ORANI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
İrikırkağaç	1	11	7	10	8	9	12	5	8	10	7	6	5	7	9	6	8	5	9	13	12	8,35			
	2	15	7	10	6	3	8	2	4	6	9	6	5	7	5	3	7	2	10	8	5	6,4	7,60±1,05 A*	100	100
	3	6	9	10	8	8	4	12	10	9	6	5	8	12	11	9	5	6	8	9	6	8,05			
Kırkağaç 589	1	5	5	4	6	7	5	12	9	11	10	2	3	5	11	9	8	5	10	6	8	7,05			
	2	1	5	12	6	8	4	10	6	7	11	8	4	7	9	6	5	4	6	7	5	6,55	6,94±0,37 AB	100	100
	3	14	6	8	5	2	11	10	9	7	5	7	6	10	8	7	4	5	7	8	5	7,2			
Süper hıdır	1	10	12	8	10	9	8	1	2	7	5	6	4	3	4	7	8	5	9	6	5	6,45		100	
	2	3	11	5	0	4	3	10	7	9	13	10	5	8	7	9	6	10	7	8	6	7,05	6,50±0,52 ABC	95	98
	3	10	7	8	12	8	2	7	5	6	4	6	3	7	4	8	5	7	3	4	4	6		100	
Kırkağaç 637	1	5	7	6	5	7	0	2	4	0	3	4	9	4	3	8	5	6	3	5	8	4,7		90	
	2	4	5	4	8	12	9	6	10	4	5	7	4	6	10	5	8	6	9	5	6	6,65	5,95±1,08 BC	100	96,6
	3	10	16	9	7	6	4	5	2	8	7	5	9	4	3	7	6	5	8	5	4	6,5		100	
Dalaman	1	12	3	6	2	7	3	2	3	4	5	3	5	4	6	5	7	6	8	5	4	5			
	2	5	6	5	7	10	5	9	5	9	6	3	5	8	7	9	6	4	1	3	2	5,65	5,70±0,72 BC	100	100
	3	5	6	4	7	10	9	6	8	8	4	7	5	9	6	7	8	5	6	7	2	6,45			
Sarıkışlık	1	9	7	10	2	8	6	0	3	5	7	1	4	8	7	3	5	7	6	4	5	5,05		95	
	2	3	5	11	7	8	4	3	5	5	6	4	7	5	1	0	8	5	6	3	2	4,9	5,36±0,68 CD	95	96,6
	3	8	7	6	10	4	1	3	5	8	4	7	4	4	8	6	5	9	10	6	8	6,15		100	
Hasanbey	1	1	3	7	5	3	3	0	5	4	0	6	4	7	0	6	4	5	4	7	6	4		85	
	2	8	3	2	4	6	7	5	8	3	6	4	5	0	8	7	4	6	5	3	2	4,65	4,23±0,36 D	95	90
	3	3	4	4	1	0	5	7	9	0	6	5	4	7	5	4	3	6	5	2	1	4,05		90	
Ananas	1	3	1	3	2	0	1	2	1	2	0	3	1	0	5	3	2	3	1	0	3	1,6		80	
	2	6	2	3	1	2	4	6	4	4	1	1	0	2	1	1	2	1	5	3	1	2,5	1,91±0,50 E	95	85
	3	0	2	1	1	2	3	1	0	1	2	2	3	0	2	1	4	5	0	1	2	1,65		80	

* Ayrı harf bulunduran çeşit ortalamaları arasındaki farklar istatistiki olarak önemlidir($P<0,05$).



Şekil 4.3. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı kavun çeşitlerinin meyvelerinde Kavun Sineği [***Myiopardalis pardalina*** Bigot. (Diptera: Trypetidae)]'nin ortalama larva çıkış deliği sayısı;

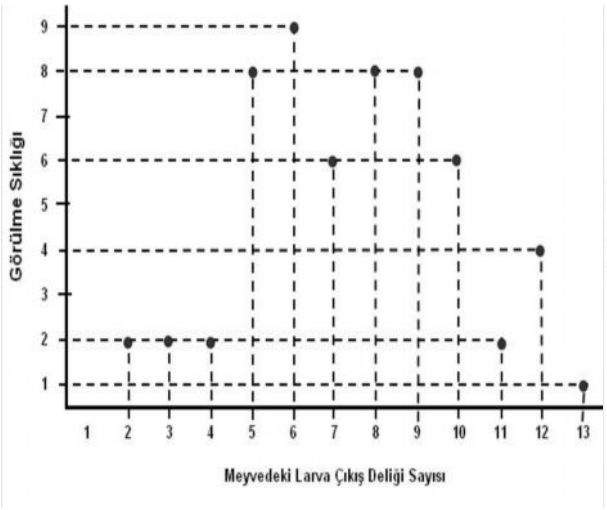
Ayrı harf bulunduran çeşit ortalamaları arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir **(P<0,05).**

Şekil 4.4'te denemede ele alınan 8 farklı kavun çeşidinde her bir delik sayısının görülme sıklıkları verilmiştir. Buna göre en yüksek zarar oranının görüldüğü İrikırkağaç çeşidinde meyvede en fazla rastlanan delik sayısı 6 olmuştur (9 kez). 5,8 ve 9 delikli meyvelere ise 8 kez rastlanmıştır. 7 ve 10 delikli meyveler ise 6 kez sayılmıştır. 12 delikli meyve ise 4 kez görülmüştür. 2,3,4 ve 11 delikli meyvelere 2'şer kez rastlanırken, 13 delikli meyveler ise sadece 1 kez not edilmiştir **(Şekil 4.4.a).**

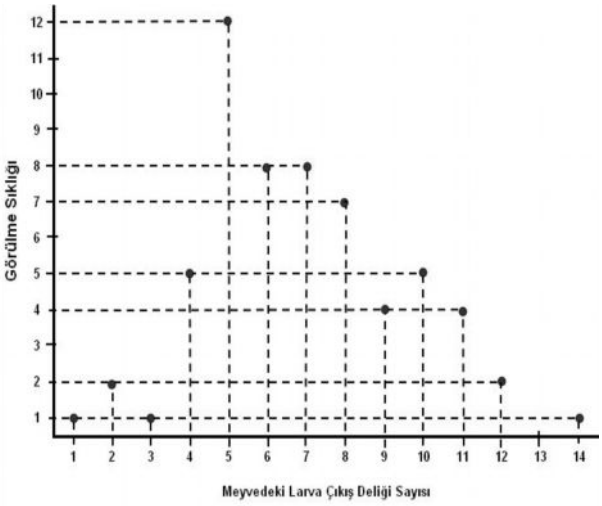
Zarar oranı açısından İrikırkağaç çeşidini izleyen Kırkağaç 589 çeşidinde en fazla görülen delik sayısı 5 olmuştur(12 kez). Bunu 8 kez ile 6 ve 7 delik sayıları ve 7 kez ile 8 delik sayısı izlemiştir. 4 ve 10 delik sayıları 5 kez, 9 ve 11 sayıları ise 4 kez belirlenmiştir. 2 ve 12 delikli meyvelere 2 defa rastlanırken, 1,3 ve 14 delikli meyveler de sadece 1 kez sayılmıştır **(Şekil 4.4.b).**

Süperhıdır çeşidinde en sık (9 kez) görülen delik sayısı 7 olmuştur. Bunu 8 kez ile 8 delik sayılı meyveler izlemiştir. 4 ve 5 delikli meyveler ise 7 kez sayılmıştır. 6 ve 10 delikli meyveler ise 6 kez tespit edilmiştir. 3 delikli meyvelere 5 kez rastlanırken, 9 delikli meyve 4 kez görülmüştür. 2 ve 12 delik sayılarına sadece 2 kez rastlanırken, 1,11 ve 13 delik sayıları da yalnızca bir kez tespit edilmiştir **(Şekil 4.4.c).**

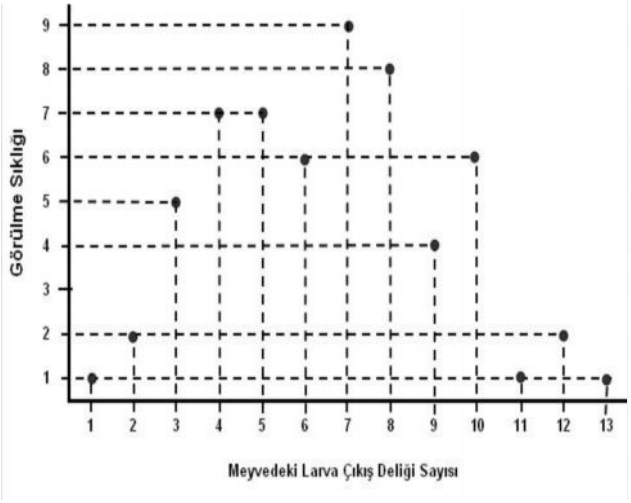
İrikırkağaç (a)



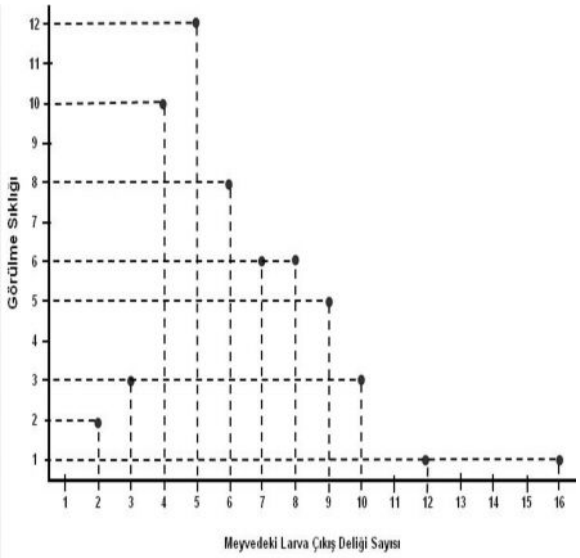
Kırkağaç 589 (b)



Süperhıdır (c)

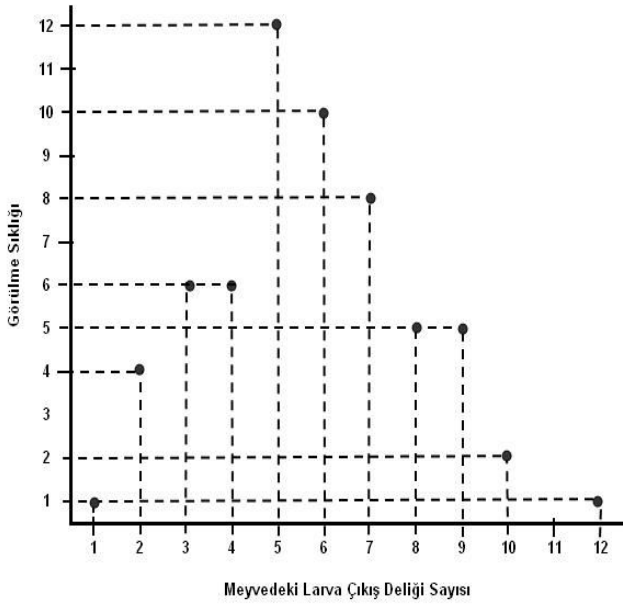


Kırkağaç 637 (d)

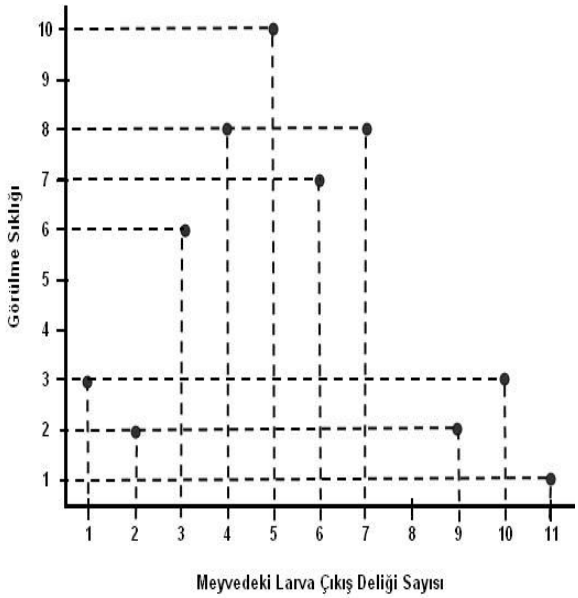


Şekil 4.4. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı kavun çeşitleri meyvelerinde Kavun sineği [***Myiopardalis pardalina*** Bigot. (Diptera: Trypetidae)]'nin larva çıkış delik sayılarının görülme sıklıkları

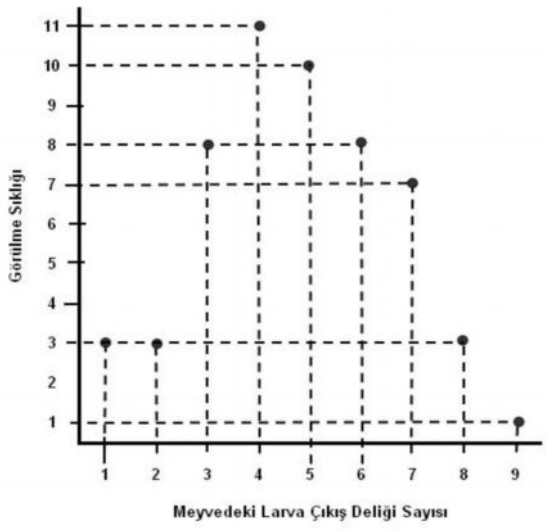
Dalaman (e)



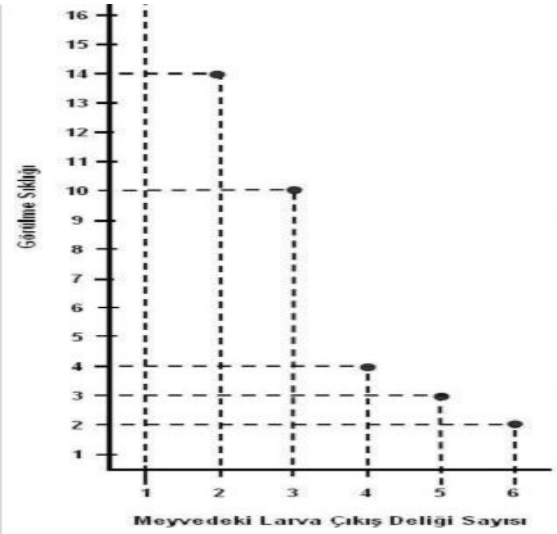
Sarıkışlık (f)



Hasanbey (g)



Ananas (h)



Şekil 4.4. (Devam) Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı kavun çeşitleri meyvelerinde Kavun sineği [***Myiopardalis pardalina*** Bigot. (Diptera: Trypetidae)]'nin larva çıkış delik sayılarının görülme sıklıkları

Kırkağaç 637 çeşidinde 5 delik sayısı 12 kez görülürken, bunu 10 kez ile 4 delik sayısı izlemiştir. 6 delik sayısı 8 kez belirlenirken, 7 ve 8 delik sayısı 6 kez görülmüş, 9 delik sayısı 5 kez not edilmiştir. 3 ve 10 delikli meyvelere 3 kez rastlanmış, 2 delikli meyveler ise 2 kez sayılmıştır. 12 ve 16 delikli meyveler ise sadece 1 kez görülmüştür **(Şekil 4.4.d).**

Dalaman çeşidinde görülen en yüksek delik sayısı olan 12'ye ve 1 delikli meyveye sadece bir kez, 10 delikli meyveye ise 2 kez rastlanmıştır. 2 delikli meyve 4 kez, 8 ve 9 delikli meyve ise 5'er kez sayılmış, 3 ve 4 delikli meyveler ise 6 kez not edilmiştir **(Şekil 4.4.e)**.

Sarıkışlık çeşidinde en sık (10 kez) rastlanan meyvedeki delik sayısı 5 olmuştur. Bunu 8 kez ile 4 ve 7 delik sayısı izlemiş, 7 delik sayısı ise 6 kez not edilmiştir. 3 delik sayısına 6 kez rastlanırken, 1 ve 10 delik sayısı 3 kez gözlenmiştir. 2 ve 9 delik sayısının görülme sıklığı 2 iken 11 delikli meyveye yalnız 1 kez rastlanmıştır **(Şekil 4.4.f).**

Denenen çeşitler arasında meyvedeki çıkış deliği sayısı bakımından en düşük 2. ortalama değeri gösteren Hasanbey çeşidinde en sık (11 kez) görülen delik sayısı 4 olmuş, bunu 10 kez görülen 5 delik sayısı izlemiştir. 3 ve 6 delikli meyvelere ise 8 kez rastlanmıştır. 7 delikli meyve 7 kez sayılırken, 1,2 ve 8 delikli meyveler sadece 3 kez not edilmiştir. 9 delikli neyveye ise 1 kere rastlanmıştır **(Şekil 4.4.g).**

Meyvedeki ortalama larva çıkış deliği sayısının en düşük olduğu Ananas çeşidinde larva çıkış deliği sayısı görülme sıklığı da diğer çeşitlere göre oldukça farklılık göstermiştir. En fazla (18 kez) rastlanan delik sayısı 1 olmuş bunu 14 kez olmak üzere 2 delik sayısı izlemiştir.3 delikli meyveye ise 10 defa rastlanmıştır. 4,5 ve 6 delikli meyveler ise sırasıyla 4,3 ve 2 kez sayılmıştır **(Şekil 4.4.h).**

4.1.2. Kurtlanma Oranı

Kurtlanma oranı açısından incelendiğinde de yaklaşık aynı sonuçla karşılaşılmaktadır. Bütün tekerrürlerde kurtlanma oranı çok yüksek olarak belirlenmekle birlikte, Ananas ve Hasanbey de nispeten biraz daha düşük olarak tespit edilmiştir(sırasıyla %85 ve %90). Kırkağaç 637 ve Sarıkışlık çeşitlerinde kurtlanma oranı aynı (%96,6) bulunmuş, bunları %98 ile Süper hıdır çeşidi izlemiştir. Geri kalan İrikırkağaç, Kırkağaç 589 ve Dalaman çeşitlerinde ise ele alınan bütün meyvelerde kurtlanma tespit edilmiştir(%100).

4.2.Farklı Ekim Tarihlerinin Kavun Sineğinin Zarar Oranına Etkisi

Çizelge 4.2'de Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde İrikırkağaç çeşidi meyvelerinde farklı ekim tarihlerinde kavun sineği larva çıkış deliği sayısı verilmiştir.

Çizelge 4.2. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde İrikırkağaç çeşidi meyvelerinde farklı ekim tarihlerinde kavun sineği [*Myiopardalis pardalina* Bigot. (Diptera: Trypetidae)] 'nin larva çıkış deliği sayısı

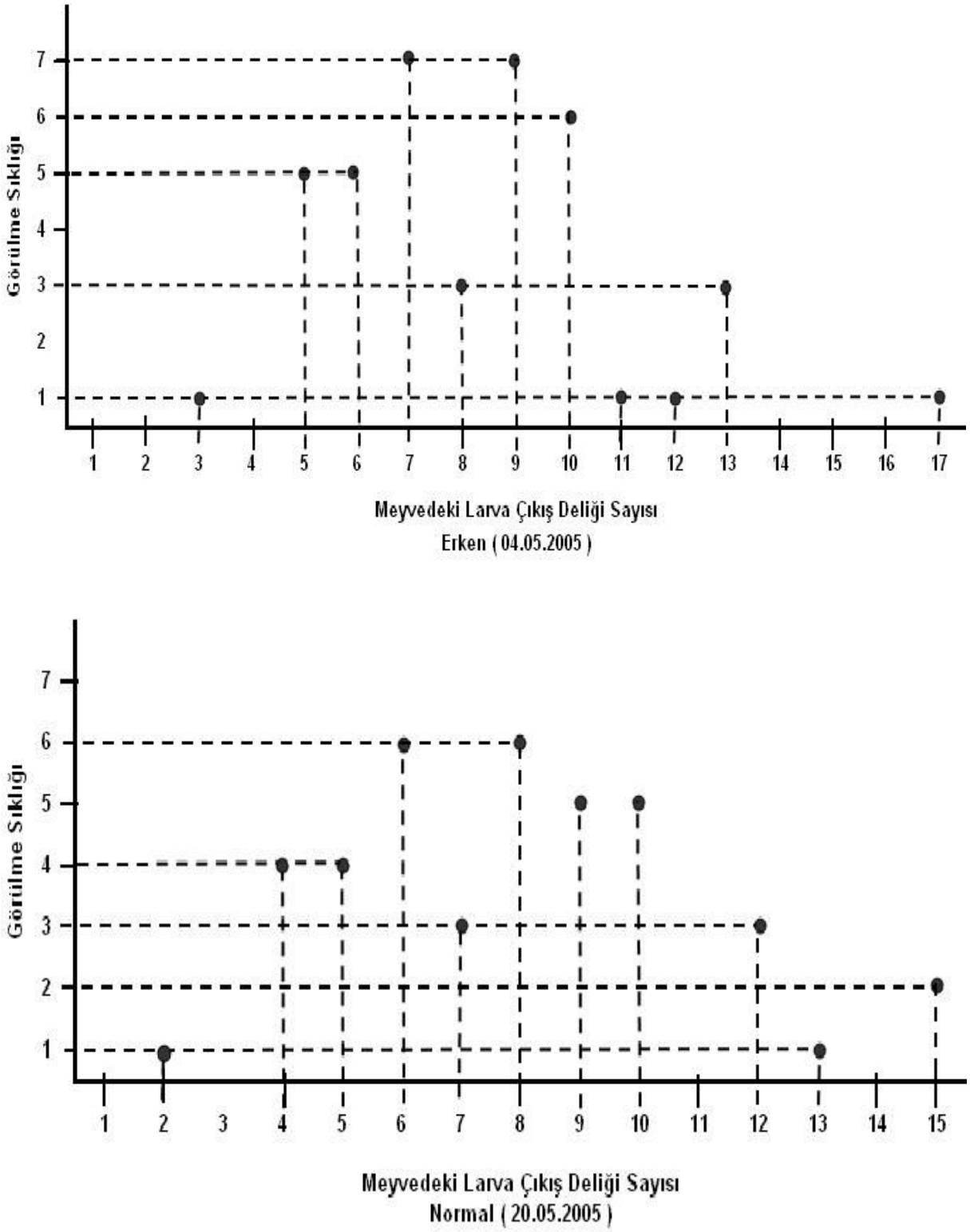
Ekim Tarihi	Sayım Tarihi	Tekrar	Meyvedeki Larva Çıkış Deliği Sayısı											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ort	Ort.
Erken (04.05.2005)	20.07.2005	1 2 3 4	5 13 5 10	7 9 7 5	6 6 6 6	9 8 7 7	10 10 9 3	13 17 10 12	7 9 8 9	10 6 5 5	9 10 13 8	11 9 7 7	8,7 9,7 7,7 7,2	8,325±1,109
Normal (20.05.2005)	02.08.2005	1 2 3 4	6 15 6 4	10 9 8 9	9 12 4 5	5 8 2 10	8 9 7 8	6 10 12 7	7 8 5 9	13 15 8 5	12 10 10 4	6 6 6 4	8,2 10,2 6,8 6,5	7,925±1,688
Geç (11.06.2005)	28.08.2005	1 2 3 4	7 8 9 7	11 5 5 5	9 10 1 9	8 3 8 7	12 5 10 6	9 11 6 8	7 9 5 5	10 7 3 10	6 6 16 9	6 5 13 6	8,5 6,9 7,6 7,2	7,550±0,695

* Ekim zamanları arasındaki farklar istatistiki olarak önemli değildir.

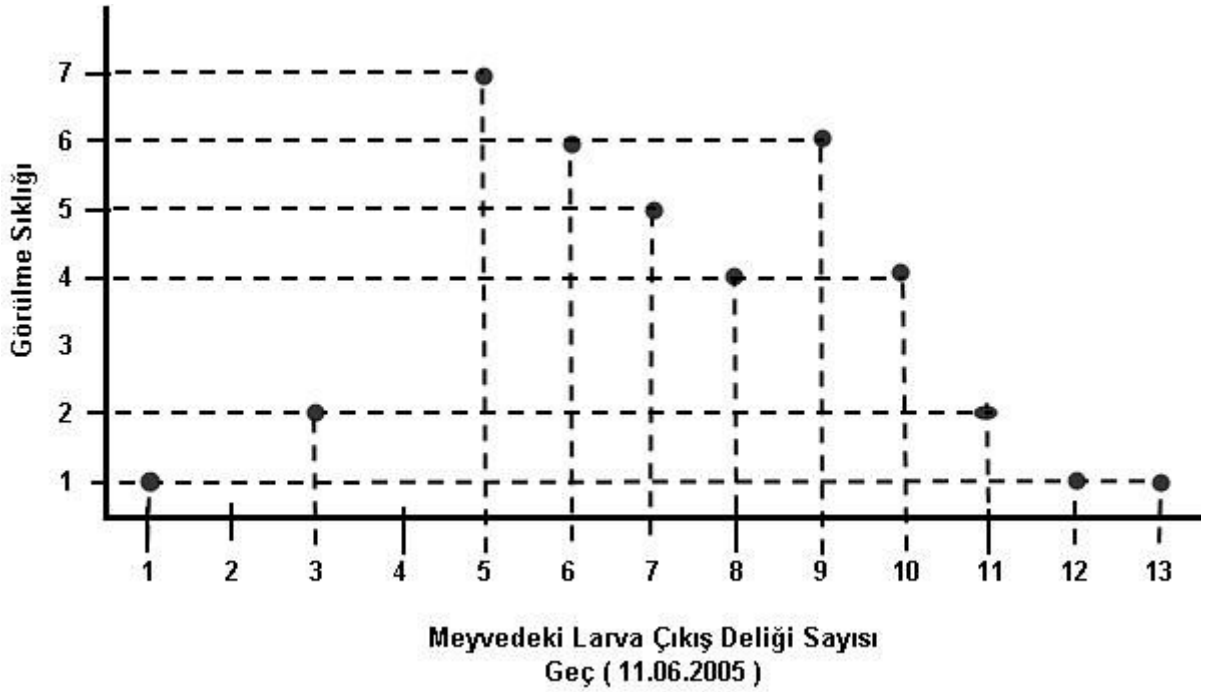
En yüksek zarar oranının görüldüğü 04.05.2005 tarihinde yapılan erken ekimde meyve başına düşen larva çıkış deliği sayısı (8,325±1,109) olmuştur. Bunu (7,925±1,688) ile 20.05.2005 tarihinde yapılan normal ekim izlemiş, en düşük larva çıkış deliği sayısı ise 11.06.2005 tarihinde geç olarak ekilen parsellerde görülmüştür(7,550±0,695).

Yapılan istatistiki analiz sonucunda zarar oranı açısından ekim zamanları arasındaki fark önemsiz bulunmuştur.

Şekil 4.5'te farklı ekim tarihlerinde İrikırkağaç çeşidi meyvelerinde larva çıkış deliği sayısı görülme sıklığı verilmektedir.



Şekil 4.5. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı ekim tarihlerinde İrikırkağaç çeşidi meyvelerinde larva çıkış deliği sayısı görülme sıklıkları



Şekil 4.5. (Devam) Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde farklı ekim tarihlerinde İrikırkağaç çeşidi meyvelerinde larva çıkış deliği sayısı görülme sıklıkları

Buna göre erken ekimde (04.05.2005) en sık (7 kez) görülen delik sayıları 7 ve 9 olmuş, bunu 6 kez ile 10 delik sayısı izlemiştir. 5 ve 6 delik sayılarına ise 5 kez rastlanmıştır. 8 ve 13 delik sayıları 3 kez görülürken, 3,11,12 ve 17 delikli meyveler sadece 1'er kez sayılmıştır.

Normal ekimde (20.05.2005) 6 ve 8 delikli meyvelere 6 kez rastlanmış, 9 ve 10 delikli meyveler ise 5 kez sayılmıştır. 4 ve 5 deliklli meyveler 4 kez, 7 ve 12 delikliler ise 3 kez belirlenmiştir. 15 delikli meyve sadece 2 kez, 2 ve 13 delikliler sayılarına ise yalnızca 1 kez görülmüştür.

Geç (11.06.2005) ekilen kavunlarda en sık (7 kez) görülen meyvedeki delik sayısı 5 olmuş, bunu 6 kez ile 6 ve 9 delik sayısı izlemiştir. 7 delik sayısına 5 kez rastlanırken 8 ve 10 delik sayısı 4 kez gözlenmiştir. 3 ve 11 delik sayısına 2 kez, 1,12 ve 13 delik sayılarına ise sadece 1 kez rastlanmıştır.

5.TARTIŞMA

Çizelge 4.1, **Şekil 4.3** ve **Şekil 4.4**'te görüldüğü gibi denenen 8 çeşitten hemen hepsinde kavun sineği zararı gözlenmiştir. En az larva çıkış deliği sayısının (1,91±0,50) görüldüğü Ananas çeşidinde bile meyvelerin %85'inde kurtlanma gözlenmiştir. Onu izleyen Hasanbey çeşidinde larva çıkış deliği sayısı (4,23±0,36) iken kurtlanma oranı %90 olarak saptanmıştır. İlçede yaygın olarak ekimi yapılan İrikırkağaç ve Kırkağaç 589 çeşitleri en fazla larva çıkış deliği sırasıyla (7,60±1,05), (6,94±0,37) sayılan ve Dalaman (5,70±0,72) ile birlikte en yüksek (%100) kurtlanma oranı gösteren çeşitler olmuştur.

Buna göre hepsinde zarar görülmekle birlikte denenen 8 çeşitten sırasıyla İrikırkağaç ve Kırkağaç 589 çeşitlerinde zararın en yüksek olduğu,buna karşın sırasıyla Ananas ve Hasanbey çeşitlerinde en düşük zararın görüldüğü söylenebilir. Diğer çeşitler ise ara gruplarda yer almışlardır.

Hem larva çıkış deliği sayısı hem de kurtlanma oranının nispeten en düşük olduğu Ananas çeşidi, farklı ve keskin bir aromaya sahiptir. Ayrıca sert ve kalın kabukludur. Bu çeşitte zararın diğerlerine nispetle düşük olmasının nedeni muhtemelen, adeta nasırlaşmış kalın kabuk özelliğine bağlı olmalıdır. Keskin kokulu olmasının da bu konuda etkisi söz konusu olabilir.

Zarar oranının nispeten daha yüksek olduğu diğer çeşitlerin (İrikırkağaç, Kırkağaç 589, Süper hıdır, Kırkağaç 637 ve Dalaman) hepsi yazlık olup, ayrıca meyve kabuğu kalınlığı yönünden, Ananas, Hasanbey ve Sarıkışlık'a göre daha ince kabukludur. Giray (1961) de Elazığ ve çevresinde böceğin zarar oranının yazlık çeşitlerde çok daha yüksek olduğunu bildirmektedir.

Ayrıca hem Ananas hem de düşük zarar oranı açısından onu takip eden Hasanbey çeşidinin meyve kabuk rengi yeşildir. Hasanbey'i takip eden Sarıkışlık çeşidi ise sarı meyve kabuğu rengine sahip olmakla birlikte kabuğu oldukça serttir. Dolayısıyla kabuk kalınlığı ve renginin muhtemelen belirleyici özellikler olduğu söylenebilir. Kısakürek ve ark (2004), acur bitkisinin meyve şekli rengi ve tüylülük durumunun kavun sineğine karşı dayanıklılıkla etkili olduğunu bildirmiştir. Tüylü, yeşil ve kısa morfolojik yapıya sahip olan acurlarda kavun sineği zararı daha az görülmüştür. Mevcut çalışmada da meyve kabuğu yeşil kavun çeşitlerinde larva çıkış deliği sayısı daha düşük olmuştur.

Zarar oranı açısından ekim tarihleri arasındaki farklar ise istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. Kısakürek ve ark (2004), ise acur bitkisinde kavun sineği populasyon yoğunluğu ile ekim tarihi arasında önemli bir ilişki bulmuş, ekim tarihi geciktikçe yoğunluk ve

dolayısıyla zararın arttığını bildirmiştir. Giray (1961), Elazığ ve çevresinde yapmış olduğu çalışmada ekilen kavun çeşidi erkenci ise daha fazla zarar gördüğünü, örneğin yörede erkenciliği ile tanınan Mollaköy kavun çeşitlerinde zarar oranının yüksek olduğunu bildirmiştir. Bu konudaki çelişkiler muhtemelen yerel iklim şartlarına bağlı olarak zararlının biyoekolojisindeki farlılaşmalarla ilgili olmalıdır.

6.SONUÇ

Sonuç olarak denenen 8 farklı kavun çeşidinin hemen hepsinde kurtlanma oranı yüksek olmakla birlikte meyvelerdeki larva çıkış deliği sayısı açısından çok kalın kabuklu olan Ananas çeşidi diğerlerine nispetle daha az zarar gören çeşit olarak belirlenmiştir. Bunu kışlık özellikteki Hasanbey ve Sarıkışlık çeşitleri izlemiştir. Bu üç çeşidin ortak özellikleri diğer çeşitlere göre çok kalın kabuklu olmalarıdır. Karaman ili Kazımkarabekir ilçesinde yaygın olarak ekilen çeşitler ise bu çalışmada en yüksek zararın görüldüğü İrikırkağaç ve Kırkağaç çeşitleridir. Keskin bir aromaya sahip olan Ananas ve kışlık çeşit olmaları dolayısıyla Hasanbey ve Sarıkışlık çeşitleri ise muhafazalarının zor ve pazar paylarının düşük olması sebebiyle yörede tercih edilmemektedir.

Kavun sineğinin çeşit tercihini etkileyen faktörler üzerinde çalışmalar son derece sınırlıdır. Çeşit tercihi üzerinde, meyvelerin kalite unsurlarını da kapsayan daha detaylı araştırmalara gerek vardır. Ayrıca, böceğin biyoekolojisini etkileyen faktörler de sonraki çalışmalarda belirlenmelidir.

Böceğin zarar oranı denenen ekim tarihlerine göre bir farklılık göstermemiştir.

5. KAYNAKLAR

Akkaya, A. 1999. Diyarbakır İlinde Kavun Sineği Esas Olmak Üzere Biyoteknik Yöntemlerin Kullanılma İmkanlarının Araştırılması, Geliştirilmesi ve uygulanması. Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü. Diyarbakır, 1s.

Anonim, 1995. Zirai Mücadele Teknik talimatı. Ankara,Cilt 2, 137-139.

Anonim, 2005. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Karaman İl Müdürlüğü, 2004 yılı Çalışma Raporu. Nisan 2005, Karaman.

Anonim, 2005. Faostat agriculture database.

Boyraz, N. ve Baştaş, K.K.2005. Konya İlinde Kavunlarda Solgunluğa Sebep Olan Fungal Etmenlerin Tespiti ve Mücadele Olanakları Üzerinde Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri, Proje No: ZF99/11. Konya, 69s

Eghtedar, E. 1991. Biology and chemical conrol of *Myiopardalis pardalina* Bigot. Applied - Entomology and Phytopatology. 58:1 – 2., 39 – 40.

Giray, H. 1961. Elazığ ve Çevresinde Kavun Sineğinin Biyolojisi Üzerinde İncelemeler. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, İzmir, 87s.

Giray, H. 1979. A preliminary list of the fauna of Turkish Trypetidae (Diptera), Türkiye Bitki Koruma Dergisi. 1979, 3:1, 35 – 46.

Hayat, R., Özbek, H. 2003. Tahıl, Sebze, Yem ve Endüstri Bitki Zararlıları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü. Erzurum, 320s.

Kısakürek, M.N., Arpacı,B.B., Gözcü, D.2004. Kahramanmaraş İlinde Acurda Zarar Yapan Kavun Sineğinin Populasyon Gelişmesi ile ilgili Doğal Düşmanlarının belirlenmesi ve Bazı Kültürel Mücadele Yöntemleri Üzerinde Araştırmalar. Kahramanmaraş Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Kahramanmaraş, 17s.

Prokudina, F.V. Shevchenko, U.V. 1983. Protection of cucur – bitaceous crops. Vsesoyuznyi Nauchno – issledouatel'skii institut Oroshaemogo Ovoshchevodstvai Bakhchevodstva, Moskow. USSR. Zashchita – Rateneii. No:4, 50 – 51.

ÖZGEÇMİŞ

1978 yılında Karaman'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Konya'nın Seydişehir ilçesinde tamamladı. 1996 yılında girdiği Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki koruma Bölümünden 2000 yılında Ziraat Mühendisi olarak mezun oldu. 2003 yılında lisansüstü eğitimine başladı. Evli ve bir çocuk annesidir.