

**T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

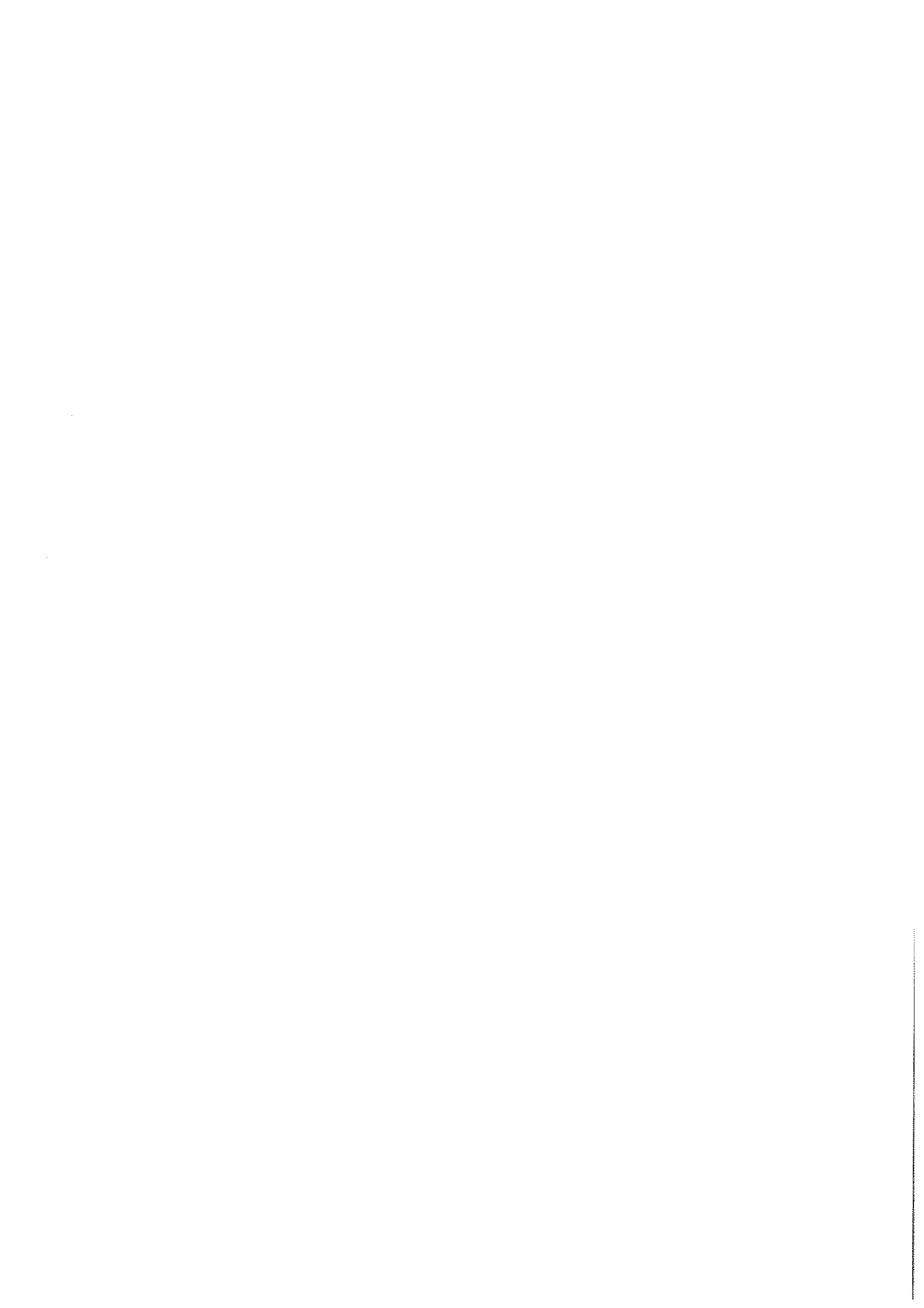
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HARRAN OVASI'NDA PAMUKTA ZARAR YAPAN PEMBEKURT
(*Pectinophora gossypiella* Saund.)'A KARŞI İLETİŞİMİ BOZMA (MATING
DISRUPTION) TEKNİĞİNİN KULLANILMASI**

EYYÜP MEZRELİ

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

**ŞANLIURFA
2009**



**T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HARRAN OVASI'NDA PAMUKTA ZARAR YAPAN PEMBEKURT
(*Pectinophora gossypiella* Saund.)'A KARŞI İLETİŞİMİ BOZMA (MATING
DISRUPTION) TEKNİĞİNİN KULLANILMASI**

EYYÜP MEZRELİ

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

**ŞANLIURFA
2009**

Doç. Dr. Levent ÜNLÜ danışmanlığında, Eyyüp MEZRELİ'nin hazırladığı "Harran Ovası'nda Pamukta Zarar Yapan Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.)'a Karşı İletişimi Bozma (Mating Disruption) Tekniğinin Kullanılması" konulu bu çalışma 03/09/2009 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Bitki Koruma Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Doç. Dr. Levent ÜNLÜ

Üye : Yar.Doç.Dr. Osman ÇOPUR

Üye : Yar.Doç.Dr. Ertan YANIK

Bu Tezin Bitki Koruma Anabilim Dalı'nda Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini Onaylarım.

Prof. Dr. Mehmet CİCİ
Enstitü Müdürü

Bu çalışma HÜBAK (820 nolu proje) Tarafından Desteklenmiştir.

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZ	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÇİZELGELER DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	3
3. MATERYAL ve YÖNTEM	5
3.1. Materyal	5
3.2. Yöntem	5
3.2.1. Deneme alanlarının seçimi	5
3.2.2. Çiftleşmeyi engelleyici tellerin takılması	5
3.2.3. Ergin popülasyon takibi.....	6
3.2.4. Pamuk kozalarında Pembekurt bulaşıklığının saptanması.....	7
3.2.5. Pamuk veriminin saptanması	8
3.2.6. Salınan feromon miktarının ölçümü.....	8
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	10
4.1. Pembekurt Ergin Popülasyon Takibi	10
4.2. Pembekurt Larvalarının Pamuk Kozalarındaki Bulaşıklık Oranları	12
4.3. Pamuk Verimi	15
4.4. Salınan Feromon Miktarı	16
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	19
KAYNAKLAR	21
ÖZGEÇMİŞ	23
ÖZET	24
SUMMARY	25

ÖZ

Yüksek Lisans Tezi

HARRAN OVASI'NDA PAMUKTA ZARAR YAPAN PEMBEKURT (*Pectinophora gossypiella* Saund.)'A KARŞI İLETİŞİMİ BOZMA (MATING DISRUPTION) TEKNİĞİNİN KULLANILMASI

EYYÜP MEZRELİ

**Harran Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bitki Koruma Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Levent ÜNLÜ
Yıl: 2009 Sayfa: 25**

Bu çalışma, 2007 yılında Şanlıurfa ili Harran Ovası'nda pamuk ekimi yapılan Çekçek ve Külünçe köylerinde Pamukta Pembekurt'a karşı İletişimi Bozma Tekniği (Mating Distruption)'nin pamuk verimine olan etkisi belirlenmiştir. Her iki köyde seçilen uygulama ve kontrol tarlalarında Pembekurt ergin popülasyon gelişimi eşey feromon tuzakları ile, Pembekurt larva bulaşıklık oranı ise pamuğun koza oluşturma döneminde haftalık toplanan kozalardan tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda; uygulama tarlalarında ergin popülasyon yoğunluğu ve koza bulaşıklık oranları, kontrol tarlalarına göre daha düşük miktarda bulunmuştur. Bu tekniğin pamuk verimine, Çekçek köyünde %13, Külünçe köyünde ise %14 oranında pamuk verimini artışına sebep olduğu belirlenmiştir.

ANAHTAR KELİMELELER: Pembekurt, İletişimi Bozma Tekniği, Pamuk, Harran Ovası

ABSTRACT

MSc Thesis

THE USING MATING DISRUPTION TECHNIQUE AGANIST PINK BOLLWORM (*Pectinophora gossypiella* Saund.) on COTTON in HARRAN PLAIN

EYYUP MEZRELI

Harran University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Plant Protection

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Levent UNLU
Year: 2009, Page: 25

This study was carried out effect on cotton yield against Şanlıurfa. Pink Bollworm by Mating Distruption Techniques on Çekçek and Külünçe villages in Harran Plain in 2007. Adult population development was determined by sexual pheromone traps, and boll infestation was determined by collected cotton bolls weekly in boll formation of cotton plants. In the end of the study, adult population density in treated fields and bolls infestion ratios were lower according to control fields. In the same was, this technique was effected cotton yield. This cotton yield change in Çekçek and Külünçe villages were recorded as 13% and 14%, respectively.

KEY WORDS: Pink Bollworm, Mating Disruption, Cotton, Harran Plain

TEŞEKKÜR

Bu alıőmanın her aőamasında yardımlarını esirgemeyen tez danıőmanım Do. Dr. Levent ÜNLÜ'ye, tezimin değişik aşamalarında yardımcı olan Anabilim Dalı Baőkanımız Prof.Dr.M.Ertuėrul GÜLDÜR'e, tezim için gerekli olan feromon tuzak tellerini ücretsiz temin eden Sumitomo firmasına, tezimin değişik aşamalarında yardımını esirgemeyen arkadaşlarım Murat BUCAK, Ahmet ÖZDEMİR, Mehmet DEME ve Erkut CİHANGİR'e teşekkür ederim.

Diğer yandan hayatın tüm güçlüklerine rağmen eğitimimize büyük önem veren ve her zaman maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen değerli aileme őükranlarımı sunarım.

Ayrıca tezimin maddi desteklenmesini saėlayan HÜBAK (820 nolu proje)'a teşekkür ederim.

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 4.1. Çekçek köyü uygulama tarlasından toplanan kozaların bulaşıklık oranları	12
Çizelge 4.2. Çekçek köyü kontrol tarlasından toplanan kozaların bulaşıklık oranları	13
Çizelge 4.3. Külünçe köyü uygulama tarlasından toplanan kozaların bulaşıklık oranları	13
Çizelge 4.4. Külünçe köyü kontrol tarlasından toplanan kozaların bulaşıklık oranları	14
Çizelge 4.5. Çekçek ve Külünçe köylerinde hasattan sonra toplanan kozaların bulaşıklık oranları ..	14
Çizelge 4.6 Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama ve kontrol tarlalarından toplanan pamuk verimi ve değişimi.....	15

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 3.1. Çiftleşmeyi engelleyici feromon telinin bitkideki görünümü	6
Şekil 3.2. Eşey feromon tuzağı	7
Şekil 3.3. Eşey feromon kapsülü.....	7
Şekil 3.4. Koza toplanan tarlalar.....	8
Şekil 3.5. Salınan feromon telleri	9
Şekil 4.1. Pembekurt'un Çekçek köyündeki ergin popülasyon gelişimi.....	10
Şekil 4.2. Pembekurt'un Külünçe köyündeki ergin popülasyon gelişimi	11
Şekil 4.3. Külünçe köyünde tarlaya salınan feromon tellerinin haftalara göre değişimi.....	16
Şekil 4.4. Çekçek köyünde tarlaya salınan feromon tellerinin haftalara göre değişimi	17

1. GİRİŞ

Tekstil ve gıda sanayilerinin hammaddesi olan pamuk, Harran Ovası'nda buğday ile birlikte en fazla ekimi yapılan bir endüstri bitkisidir. Ovanın Atatürk Baraj'ından gelen su ile sulanmaya başlamasıyla birlikte pamuk ekim alanında da büyük artışlar meydana gelmiştir. Pamuk ekimi Harran Ovası'nda 2008 yılında 20625 ha'lık bir alanda pamuk ekimi yapılmaktadır. (Anonim 2008). Pamuk ekim alanlarının artışı beraberinde çiftçilerin tohumluk ihtiyacını ortaya çıkarmış ve yörede çok değişik kaynaklı pamuk tohumlukları ekilmeye başlanmıştır. Bu durum, tohumla bulaşan bir zararlı olan Pembekurt için uygun bir ortam oluşturmuştur.

Pembekurt, dünyada pamuk yetiştirilen çoğu bölgede saptanmış olan önemli bir pamuk zararlısı olup, ilk olarak Hindistan'da 1843 yılında bulaşık pamuk kozalarından elde edilen larvalardan tanımlanmıştır (Chu ve ark., 1996). Bu tarihten günümüze kadar pamuk tarımı yapılan dünyanın bütün ülkelerinde önemli bir zararlı durumuna gelen Pembekurt, %20'den fazla bir oranda zarar yapmaktadır. Pembekurt, yurdumuzda Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Güney Anadolu pamuk sahalarında bulunmuş ve buradan Ege Bölgesine yayılmıştır (Karman, 1960). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ilk kez Özpınar ve ark. (1998) tarafından Harran Ovası'ndan toplanan kör kozalardan tespit edilmiştir. Zararının Harran Ovası'nda önemli zararlara sebep olduğu değişik çalışmalarda bildirilmiştir (Ünlü ve Bilgiç, 2004; Ünlü ve Efil, 2004; Ünlü ve ark., 2005). Pembekurt, Harran Ovası'nda yeni bir zararlı olmasına rağmen, son yıllarda popülasyonu artmış ve pamuğun önemli bir zararlısı durumuna gelmiştir. Bu artışın sebebi, zararının pamuğun çiçek döneminde zararına başlayıp koza içerisinde zarar yapması ve çiftçilerinde bunu fark etmemelerinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca, yöre çiftçisinin daha önceki yıllarda, kendi tohumluğunu kendi tarlasından elde etmesinden dolayı, bulaşık tohumlukların ekilmesi de popülasyon artışının diğer bir sebebi olmuştur. Yine Şanlıurfa ilinde tohumluk üretimi yapan fabrikaların %80'i bu zararlı ile bulaşık olduğu bilinmektedir (Ünlü ve Yanık, 2005). Pembekurt'un şimdiye kadar yaptığı zarar

çiftçiler tarafından göz ardı edilmiş ve çiftçiler bu zararluya karşı hiçbir mücadele metodu uygulamamışlardır (Ünlü, 2003).

Kimyasalların olumsuz etkilerinden dolayı bilim adamları, alternatif savaş yöntemlerinin araştırılması ve uygulanması üzerinde çalışmaya başlamışlardır. Modern savaş yöntemlerinden biriside Biyoteknik Mücadeledir. Böcek feromonlarının bazıları, doğal veya yapay olarak üretilerek, zararlıların biyoloji, fizyoloji veya davranışlarını bozacak şekilde uygulanması ile yapılan mücadeleye biyoteknik yöntemler denir. Biyoteknik mücadele içerisinde kullanılan en etkili yöntem İletişimi Bozma (Mating Disruption) yöntemidir.

İletişimi Bozma Tekniği, zararlıların bulunduğu alanın eşey feromonuyla yoğun bir şekilde doyurularak, eşeyler arasında çiftleşmeyi engelleme esasına dayanmaktadır. Pembekurt'un biyolojisinden dolayı kontrolünde biyoteknik yöntemlere başvurulmaktadır. Lykouressis ve ark. (2005), erken dönemde iletişimi bozma tekniğinin uygulanmasının Pembekurt zararını önlemede çok etkili olduğunu bildirmişlerdir.

Mart ve Tarla (1999), Amik Ovası'nda Pembekurt'un pamuğun önemli bir zararlısı olduğunu ve zararluya karşı iletişimi bozma yönteminin uygulanabilirliğini araştırmışlardır. Araştırmacılar, eşeysel çekici bantlar ile iletişimi bozma yönteminin Pembekurt'un sorun olduğu alanlarda başarıyla uygulanabileceğini bildirmişlerdir.

İletişimi Bozma Yöntemi, Pembekurt'a karşı başarılı bir şekilde kullanılırken bunun yanında Aslan (2000), bu yöntemi salkım güvesi *Lobesia botrana* Den. Schiff (Lep.: Tortricidae)'ne Mitchell ve ark. (2001), pamukta *Spodoptera exigua* Hübn. (Lep. : Noctuidae)'ya, Bosa ve ark. 2004), Patates bitkisinde *Tecia solanivora* (Lep: Gelechiidae)' ya, Gut ve Wise (2006), Elma içkurduna karşı kullanmışlardır.

Bu çalışmada, Harran Ovası'nda ilk kez uygulanmış olan iletişimi bozma yönteminin başarısını ortaya çıkarmak, zararlının bulaşıklılığını azaltmadaki ve pamuk verimine olan etkisini belirlemek ve bundan sonra ovada yapılacak olan uygulamaya yönelik çalışmalara öncülük yapması amaçlanmıştır. Aynı zamanda bu çalışmanın ovada zararına devam eden Pembekurt mücadelesi için acil yapılması gereken çalışmaların başında geldiği düşünülmektedir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

İletişimi bozma yöntemiyle Pembekurt'a ve diğer bazı zararlılara karşı son yıllarda çalışan araştırmacıların yapmış oldukları bazı çalışmalar aşağıda özetle verilmektedir.

KEHAT ve ark. (1983), Pamuk Yaprakkurdu (*Spodoptera littoralis* Lepidoptera: Noctuidae)'na karşı yaklaşık dört dekarlık alanda çiftleşmeyi engelleme metodunu kullanmışlardır. Bu metodun *S. littoralis'in* mücadelesinde etkili bir şekilde kullanılabilen metot olduğunu belirtmişlerdir.

MANI ve ark. (1984), 1979-1981 yılları arasında Elma içkurdu'na karşı yapmış oldukları 50 ayrı denemede 1 ile 4 ha arasında değişen toplam 160 hektarlık deneme alanında yapılan denemelerin %70'inde hasatta %1-2'lik larvalı meyve oranıyla başarılı sonuçlar aldığını belirtmektedirler.

JACOB ve JACOB (1987), meyve ağaçlarında meyve kurtlarına karşı 40 gün arayla yapılan iki feromon uygulaması sonucu hasatta %95.53 etkinlik elde ettiğini belirtmektedirler.

NUEMAN ve ark. (1990), çiftleşmeyi engelleme tekniğini *Cydia pomonella* ve *Adoxophyes orana*'ya karşı her iki zararlı için hektara 100'er gram feromon düşecek şekilde çift yayıcı ile uygulanmış ve bunların istenen sonucu verebilme yeteneğinde olduğunu bulmuşlardır.

HEPDURGUN ve ZÜMREOĞLU (1995), çiftleşmeyi engelleme tekniği, böceklerin eşey feromonlarından yararlanılarak genellikle Lepidoptera takımına bağlı türlere karşı oldukça başarılı olarak kullanılmakta olduğunu, bu tekniğin Almanya, Avusturya ve İsviçre'de *Eupolica ambigueella*'ya karşı, İtalya ve İspanya'da *Cydia molesta* ve *Anarsia lineatella*'ya karşı Avusturya ve Belçika'da *C. pomonella*'ya karşı, Belçika'da *Adoxophyes orana*'ya karşı, ruhsatlandırıldığını bildirmişlerdir.

MART ve TARLA (1999), pamuk alanlarında *Pectinophora gossypiella* (Saund.)'nın önemli sorun oluşturduğu Amik Ovası'nda 1997-98 yıllarında yürütülen çalışma ile, bu zararlıya karşı iletişimi bozma (Mating Disruption) yöntemini uygulamıştır ve yapılan uygulama sonucu iletişimi bozma yönteminin

Pembekurt'un sorun olduğu alanlarda başarı ile uygulanabileceği kanısına varmışlardır.

MAZOMENOS ve ark. (1999), Yunanistan'da zeytin ağaçlarında zarar yapan Zeytin Güvesi (*Prays oleae*)'ne karşı iletişimi bozma yöntemini kullanmışlar ve bu yöntemin uygulanması ile yıldan yıla zeytin güvesinin popülasyonunun azaldığını belirtmişlerdir.

BOGUSLAWSKI ve BASEDOW (2001), Mısır'da pamuk bitkisinde Pembekurt'a karşı iletişimi bozma yöntemini kullanarak, verimin geleneksel mücadele ile elde edilenlere göre %52 oranında arttığını bildirmişlerdir.

MITCHELL ve ark. (2001), pamuk alanlarında zararlı olan *Spodoptera exigua*'ya karşı belirli bir alanda yapılan çalışmada feromon tuzaklar kullanarak iletişimi bozma yöntemini uygulamışlardır. Araştırmacılar, zararlı popülasyonun önceki yıllara oranla daha düşük seviyede geliştiğini belirtmişlerdir.

KETNER ve ark. (2002), Elma içkurdü mücadelesinde kullanılan feromonların düşük sıcaklıklardaki salınım miktarlarını laboratuvar şartlarında ölçmüşlerdir. Araştırma sonucunda 15°C'de bile feromonların salınımının gerçekleştiğini saptamışlardır.

BOSA ve ark. (2004), Orta ve Güney Amerika'da Patates bitkisinde *Tecia solanivora* (Lep.: Gelechiidae)'ya karşı iletişimi bozma çalışmalarının ekonomik ve önemli olduğunu bildirmişlerdir.

LYKOURESSIS ve ark. (2004), Yunanistan'da, pamukta zararlı olan Pembekurt'a karşı iletişimi bozma yöntemini kullanmışlardır. Araştırmacılar, bu yöntemin küçük alanlarda ve pamuğun erken döneminde uygulanmasının zararlı popülasyonunda önemli derecede azalmalara sebep olduğunu belirtmişlerdir.

TOBIN (2004), Kır tırtılı (*Lymantria dispar*)'na karşı çiftleşmeyi engelleme tekniğini yapraklara hava yoluyla tatbik edilmiş olan feromon taneciklerini kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Sonuç olarak, *L. 2dispar*'ın popülasyonunun minimum seviyeye düştüğünü tespit etmişlerdir.

GUT ve WISE (2006), Elma içkurduna karşı iletişimi bozma yönteminin başarılı olması için, arazi yapısının; büyüklük ve şeklinin düz, ağaçların taç yapılarının feromon dağılımının homojen dağılımı için uygun olması gerektiğini vurgulamışlardır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM**3.1. Materyal**

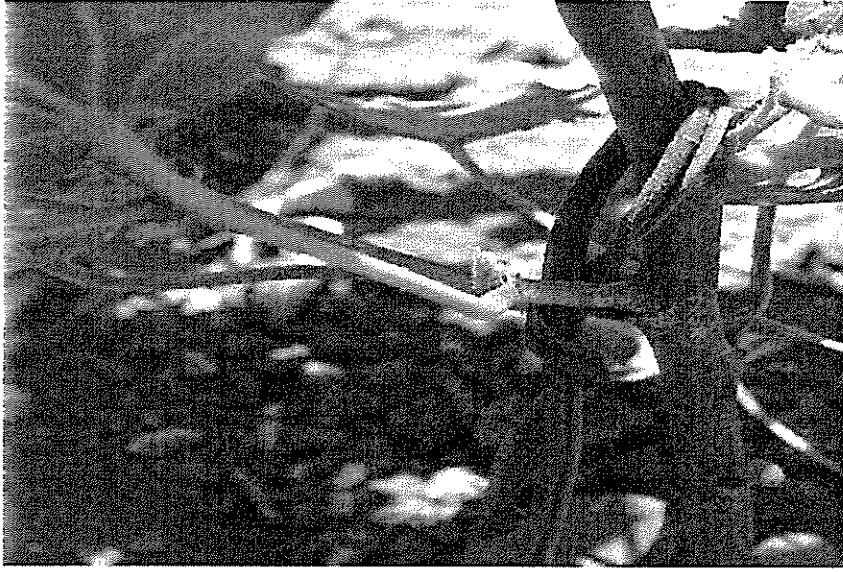
Çalışma, 2007 pamuk yetiştirme sezonunda, Şanlıurfa ili Harran Ovası'nda bulunan Çekçek ve Külünçe köylerinde yürütülmüştür. Bu yerlerde yetiştirilen pamuk bitkileri, çiftleşmeyi engelleyici feromon telleri, eşey feromon tuzakları ve stonwille 468 ve BA119 pamuk tohumu materyal olarak kullanılmıştır. Çalışmanın değişik aşamalarında hassas terazi, çeşitli ebatta kağıt ve plastik torbalardan faydalanılmıştır.

3.2. Yöntem**3.2.1. Deneme alanlarının seçimi**

Deneme alanı olarak belirlenen köylerde, uygulama ve kontrol olmak üzere en az 100 dekar büyüklüğe sahip iki farklı tarla seçilmiştir. Her iki köyde, uygulama ve kontrol tarlası arasında en az bir km olacak şekilde mesafe bırakılmıştır.

3.2.2. Çiftleşmeyi engelleyici tellerin takılması

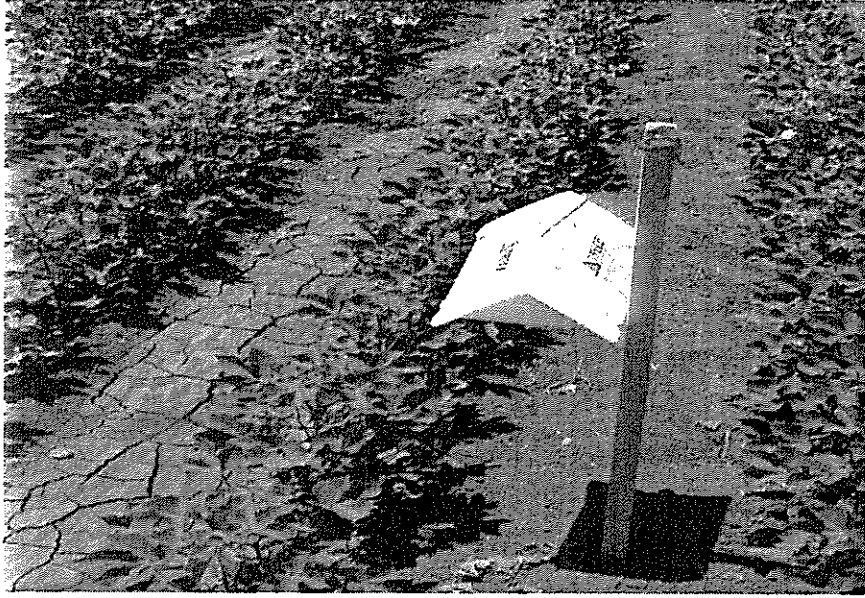
Seçilen pamuk tarlalarından uygulama alanlarına, pamuğun taraklanmaya başladığı dönemde dekara 25 adet olacak şekilde çiftleşmeyi engelleyen feromon telleri 11.06.2007 tarihinde bitkinin ana gövdesi üzerine takılmıştır (Şekil 3.1.). Kontrol tarlasına ise bu tellerden takılmamıştır.



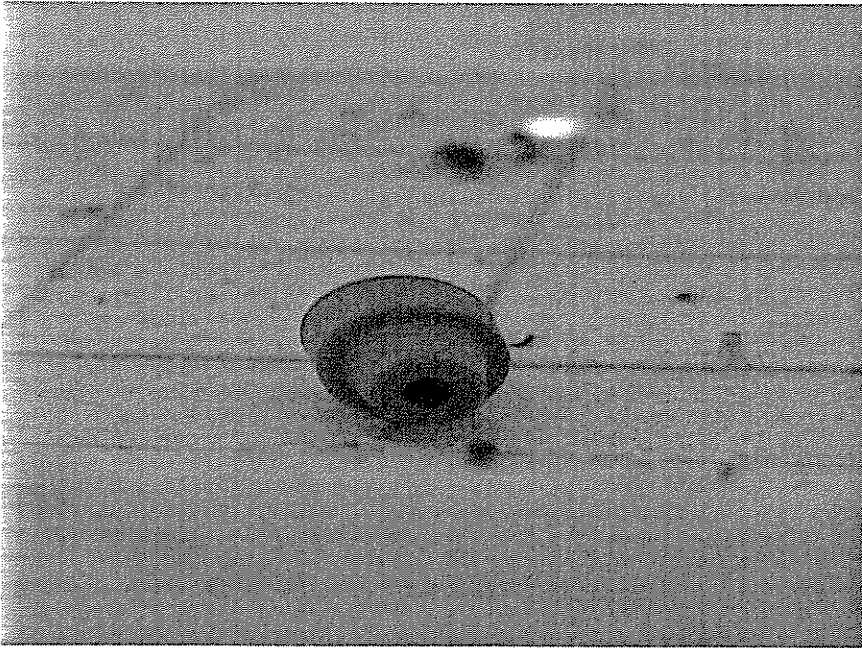
Şekil 3.1. Çiftleşmeyi engelleyici feromon telinin pamuk bitkisindeki görünümü

3.2.3. Ergin popülasyon takibi

Pembekurt'un haftalık ergin popülasyon takibi için uygulama ve kontrol tarlalarına ikişer adet olacak şekilde delta tipi eşey feromon tuzakları yerleştirilmiştir (Şekil 3.2.). Pamuğun çiçeklenme dönemi başlarında uygulama ve kontrol tarlalarına kurulan feromon tuzakları, haftada bir kez kontrol edilerek yakalanan erginler kaydedilmiştir. Feromon tuzaklarının kapsülleri ve alt yapışkan kısımları ise üç haftada bir değiştirilmiştir (Şekil 3.3.).



Şekil 3.2. Eşey feromon tuzağı

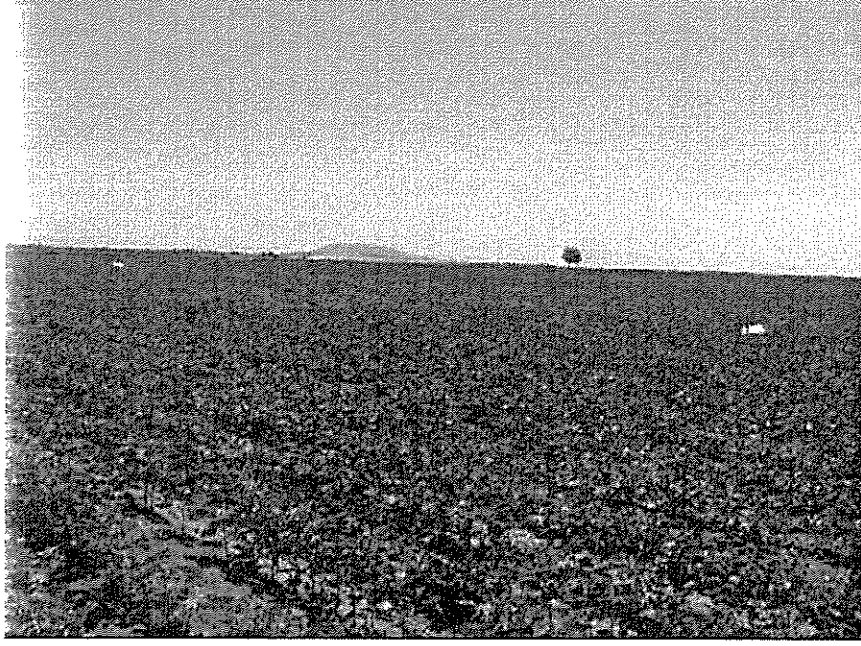


Şekil 3.3. Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*) eşey feromon kapsülü

3.2.4. Pamuk kozalarında Pembekurt bulaşıklığının saptanması

Uygulama tarlalarından her biri bir dekar olacak şekilde dört farklı alan seçilmiştir. Her bir alandan 13.08.2007 ile 01.10.2007 tarihleri arasında elli adet koza olacak şekilde her bir uygulama tarlasından toplam 200 adet koza toplanmıştır (Şekil 3.4). Bu kozaların yüz adeti bitkinin alt kozalarından, diğer yüz adeti ise bitkinin üst kısmındaki kozalardan alınmış olup, bu kozalar

laboratuarda incelenerek kozaların Pembekurt ile bulaşık koza oranı tespit edilmiştir.



Şekil 3.4. Pamuk kozası toplanan tarlalar

3.2.5. Pamuk veriminin saptanması

Deneme alanlarında uygulama tarlalarından her biri bir dekar olacak şekilde toplam dört dekar, kontrol tarlalarında ise bir dekarlık alan olmak üzere bir adet parsel seçilmiştir. Hasat sırasında bu alanlar içerisinde rastgele seçilen 10 m²'lik bir alanda bulunan tüm pamuk bitkileri toplanarak terazide tartılmıştır. Bunun sonucunda bir dekarlık alandan elde edilen verim hesaplanmıştır.

3.2.6. Salınan feromon miktarının ölçümü

Uygulama alanlarına takılan çiftleşmeyi engelleyici feromon tellerinin uçuculuk seviyesini tespit etmek için ikişer adet onarlı feromon tel demetleri A ve B grubu şeklinde isimlendirilerek pamuk bitkisinin ana gövdesi üzerinde herhangi bir bölgesine asılmıştır. Haftalık yapılan tartımlarda feromon telinin uçuculuk miktarı belirlenmiştir (Şekil 3.5.).



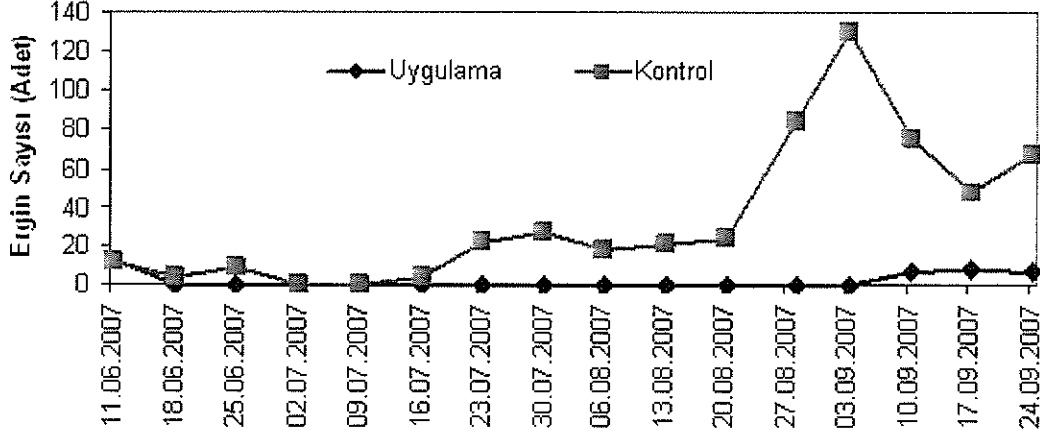
Şekil 3.5. Salınan feromon miktarının ölçümünde kullanılan feromon telleri

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Pamukta Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.)'a karşı İletişimi Bozma Tekniği'nin, Pembekurt popülasyon gelişimine, koza bulaşıklığına ve pamuk verimine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada aşağıda yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

4.1. Pembekurt Ergin Popülasyon Takibi

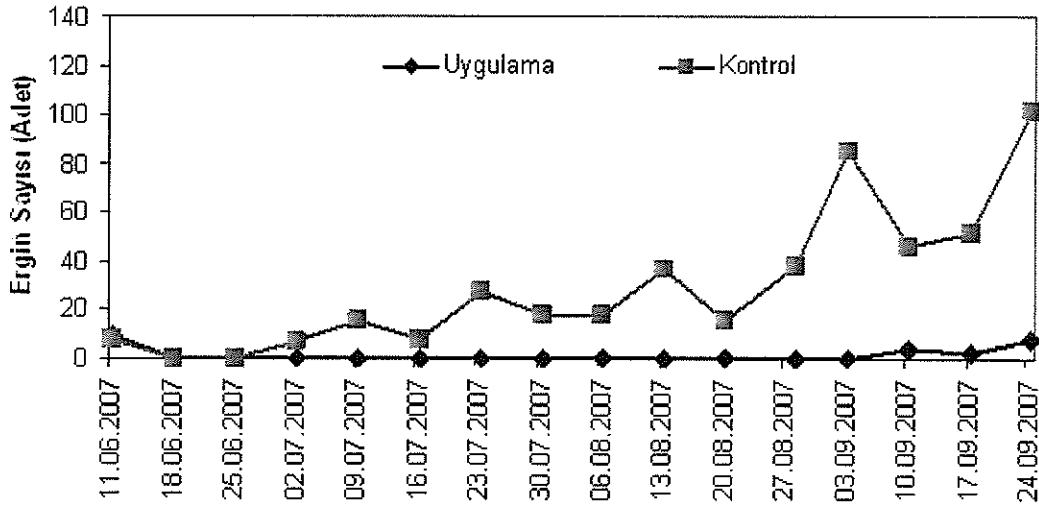
Pembekurt ergin popülasyon takibi eşey feromonları kullanılarak yapılmıştır. Bu amaç için Harran Ovası'nda Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama ve kontrol tarlalarına ikişer adet eşeyse feromon tuzağı kurulmuştur. Pembekurt'un 2007 yılı pamuk yetiştirme mevsiminde Çekçek köyü'nde kurulan feromon tuzaklarındaki ergin popülasyon gelişimi Şekil 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Pembekurt'un Çekçek köyündeki feromon tuzakları ile saptanan ergin popülasyon gelişimi

Pembekurt'un 2007 yılı pamuk yetiştirme mevsiminde Çekçek köyünde kurulan feromon tuzaklarındaki ergin popülasyon gelişiminin takibi için 04.06.2007 tarihinde uygulama ve kontrol tarlalarına kurulan eşey feromon tuzakları haftada bir kontrol edilmiştir. İlk sayım tarihi olan 11.06.2007 tarihinde ergin sayısı uygulama tarlasında 13 adet kontrol tarlasında ise 12 adet olarak saptanmıştır. Bu tarihten

itibaren (11.06.2007) uygulama tarlasına feromon tuzak telleri bitkinin ana gövdesi üzerine dekara 25 adet olacak şekilde asılmıştır. Bundan sonraki haftalarda alınan gözlemler sonucunda ergin sayısı uygulama tarlasında 03.09.2007 tarihine kadar sıfır olarak bu tarihten hasat sonuna kadar ise haftada 6-8 adet ergin saptanmıştır. Kontrol tarlasında ise, mevsim başından 20.08.2007 tarihine kadar haftada en fazla 27 adet bu tarihten sonra ise popülasyon artış göstermiş olup 03.09.2007 tarihinde maksimuma ulaşarak haftalık 130 adet olarak belirlenmiştir (Şekil 4.1.).



Şekil 4.2. Pembekurt'un Külünçe köyündeki feromon tuzakları ile saptanan ergin popülasyon gelişimi

Pembekurt'un 2007 yılı pamuk yetiştirme mevsiminde Külünçe köyünde kurulan feromon tuzaklarındaki ergin popülasyon gelişiminin takibi için 04.06.2007 tarihinde uygulama ve kontrol tarlalarına kurulan eşey feromon tuzakları haftada bir kontrol edilmiştir. İlk sayım tarihi olan 11.06.2007'de ergin sayısı uygulama tarlasında 9 adet, kontrol tarlasında ise 8 adet, olarak saptanmıştır. Bu tarihten itibaren uygulama tarlasına feromon tuzak telleri bitkinin ana gövdesi üzerine asılmıştır. Bundan sonraki haftalarda alınan gözlemler sonucunda ergin sayısı uygulama tarlasında sıfır veya sıfıra yakın değerler elde edilirken kontrol tarlasında ergin popülasyon yoğunluğu 8 ile 90 arasında bulunmuş olup 24.09.2007 tarihinde maksimum seviyede 102 adet olarak saptanmıştır (Şekil 4.2.).

4.2. Pembekurt Larvalarının Pamuk Kozalarındaki Bulaşıklık Oranı

Pamuk kozalarının Pembekurt larvaları ile bulaşıklık oranını saptamak için pamuğun koza oluşturma döneminden, hasada kadar birer hafta ara ile pamuk bitkisinin alt ve üst kısımlarından 100'er adet olmak üzere toplam 200 adet koza toplanarak bulaşıklık oranı saptanmıştır. Alt ve üst kısımları arasında Pembekurt bulaşıklık oranları arasında fark olmadığı için sonuçlar birlikte değerlendirilmiştir. Buna göre bulaşıklık oranları Çizelge 4. 1 ile 4. 4'te verilmiştir.

Çizelge 4.1. Çekçek köyü uygulama tarlasından toplanan kozaların Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*) bulaşıklık oranı

Tarih	Koza Sayısı (Adet)	Bulaşıklık Oranı (%)	Pembekurt Larvalı Koza Sayısı (Adet)	Pembekurt Larvasız Koza Sayısı (Adet)	Bulaşık Koza Sayısı (Adet)
13.08.2007	200	0	0	0	0
20.08.2007	200	1	1	1	2
27.08.2007	200	0	0	0	0
04.09.2007	200	2	1	3	4
10.09.2007	200	3	2	4	6
17.09.2007	200	11	15	7	22
24.09.2007	200	10	9	11	20
01.10.2007	200	13	9	17	26

Çekçek köyü uygulama tarlasından 13.08.2007 tarihinden 01.10.2007 tarihine kadar birer hafta arayla 200'er adet koza toplanmıştır. Bu tarihler arasında toplanan kozaların bulaşıklık oranı %1 ile %13 arasında değişmiştir. Hasada doğru bulaşıklık oranında artış olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.2. Çekçek köyü kontrol tarlasından toplanan kozaların Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*) bulaşıklık oranları

Tarih	Koza Sayısı (Adet)	Bulaşıklık Oranı (%)	Pembekurt Larvalı Koza Sayısı (Adet)	Pembekurt Larvasız Koza Sayısı (Adet)	Bulaşık Koza Sayısı (Adet)
13.08.2007	50	6	1	2	3
20.08.2007	50	6	0	3	3
27.08.2007	50	2	0	1	1
04.09.2007	50	12	3	3	6
10.09.2007	50	8	2	2	4
17.09.2007	50	16	3	5	8
24.09.2007	50	34	9	8	17
01.10.2007	50	24	7	5	12

Çekçek köyü kontrol tarlasından 13.08.2007 tarihinden 01.10.2007 tarihine kadar birer hafta arayla 50'şer adet koza toplanmıştır. Bu tarihler arasında toplanan kozaların bulaşıklık oranı %6 ile %34 arasında değişmiştir. Hasada doğru bulaşıklık oranında artış olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3. Külünçe köyü uygulama tarlasından toplanan kozaların Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*) bulaşıklık oranları

Tarih	Koza Sayısı (Adet)	Bulaşıklık Oranı (%)	Pembekurt Larvalı Koza Sayısı (Adet)	Pembekurt Larvasız Koza Sayısı (Adet)	Bulaşık Koza Sayısı (Adet)
13.08.2007	200	0	0	0	0
20.08.2007	200	1	2	0	2
27.08.2007	200	1	1	1	2
04.09.2007	200	0	0	0	0
10.09.2007	200	1	0	2	2
17.09.2007	200	2	1	3	4
24.09.2007	200	4	4	4	8
01.10.2007	200	12	10	14	24

Külünçe köyü uygulama tarlasından 13.08.2007 tarihinden 01.10.2007 tarihine kadar birer hafta arayla 200'er adet koza toplanmıştır. Bu tarihler arasında toplanan kozaların bulaşıklık oranı %1 ile %12 arasında değişmiştir. Hasada doğru bulaşıklık oranında artış olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4. 4. Külünçe köyü kontrol tarlasından toplanan kozaların Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*) bulaşıklık oranları

Tarih	Koza Sayısı (Adet)	Bulaşıklık Oranı (%)	Pembekurt Larvalı Koza Sayısı (Adet)	Pembekurt Larvasız Koza Sayısı (Adet)	Pembekurt (Adet)
13.08.2007	50	4	1	1	2
20.08.2007	50	14	3	4	7
27.08.2007	50	2	0	1	1
04.09.2007	50	4	1	1	2
10.09.2007	50	10	2	3	5
17.09.2007	50	10	3	2	5
24.09.2007	50	14	5	2	7
01.10.2007	50	30	8	7	15

Külünçe köyü kontrol tarlasından 13.08.2007 tarihinden 01.10.2007 tarihine kadar birer hafta arayla 50'şer adet koza toplanmıştır. Bu tarihler arasında toplanan kozaların bulaşıklık oranı %2 ile %30 arasında değişmiştir. Hasada doğru bulaşıklık oranında artış olduğu tespit edilmiştir.

Pamuğun hasadından sonra tarlalarda kalan kozaların genel bulaşıklılığını tespit etmek için uygulama ve kontrol tarlalarından toplanan kozaların bulaşıklık oranları Çizelge 4. 5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Külünçe ve Çekçek köylerinde hasattan sonra toplanan kozaların Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*) bulaşıklık oranları

Yer	Tarla	Koza Sayısı (Adet)	Bulaşıklık Oranı (%)	Larvalı Koza Sayısı (Adet)	Larvasız Koza Sayısı (Adet)	Pembekurt (Adet)
Çekçek	Uygulama	100	18	7	11	18
	Kontrol	100	24	10	14	24
Külünçe	Uygulama	100	14	6	8	14
	Kontrol	100	26	11	15	26

Çekçek ve Külünçe köylerinde 01.10.2007 tarihinde uygulama ve kontrol tarlalarından hasattan sonra tarlada kalan kozalardan rastgele 100'er koza toplanıp tarlaların genel olarak bulaşıklık oranı tespit edilmiştir. Çekçek köyünde, uygulama tarlasından toplanan kozalar Pembekurt ile %18 oranında bulaşık bulunurken, kontrol tarlasında bu oran %24 olarak saptanmıştır. Aynı şekilde Külünçe köyünde uygulama tarlasından toplanan kozalar, Pembekurt ile %14 oranında bulaşık bulunurken kontrol tarlasında bu oran %26 olarak saptanmıştır.

Külünçe köyünde uygulama alanının kontrol alanından farklı olduğu, pamuk kozasındaki zararlıların azalışı istatistiksel açıdan önemli olduğu bulunmuştur ($p<.05$).

Çekçek köyünde uygulama alanının kontrol alanından farklı olduğu, pamuk bkozasındaki zararlıların azalışı istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<.05$).

4.3. Pamuk Verimi

Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama ve kontrol tarlalarından toplanan pamuğun verimi ile bu tarlalar arasındaki verim değişimi Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama ve kontrol tarlalarından toplanan pamuk verimi ve değişimi

Yer	Tarla	Verim (kg/da)	Değişim (%)
Çekçek	Uygulama	370.1	13
	Kontrol	320.9	
Külünçe	Uygulama	401.5	14
	Kontrol	344.9	

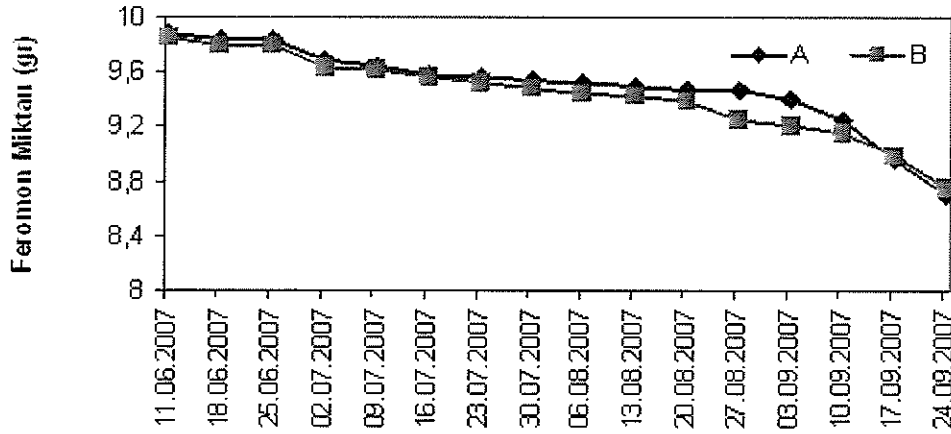
Çekçek ve Külünçe köylerinin uygulama tarlalarında her biri bir dekar olacak şekilde dört farklı alandan rastgele seçilen 10 m²'lik alanda bulunan açmış olan kozalardaki pamuklar toplanıp tartılmıştır. Uygulama tarlasından seçilen dört parselin verimi hesaplanırken dört parselin ortalaması alınmıştır. Kontrol tarlalarında ise tek bir alandan elde edilen pamuklar toplanıp tartılmıştır. Sonuç olarak Çekçek köyünde, uygulama tarlası ile kontrol tarlası arasında dekara %13, Külünçe köyünde ise %14 verimde artış olduğu saptanmıştır.

Külünçe köyünde uygulama alanının kontrol alanından farklı olduğu, pamuk verimindeki artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<.05$).

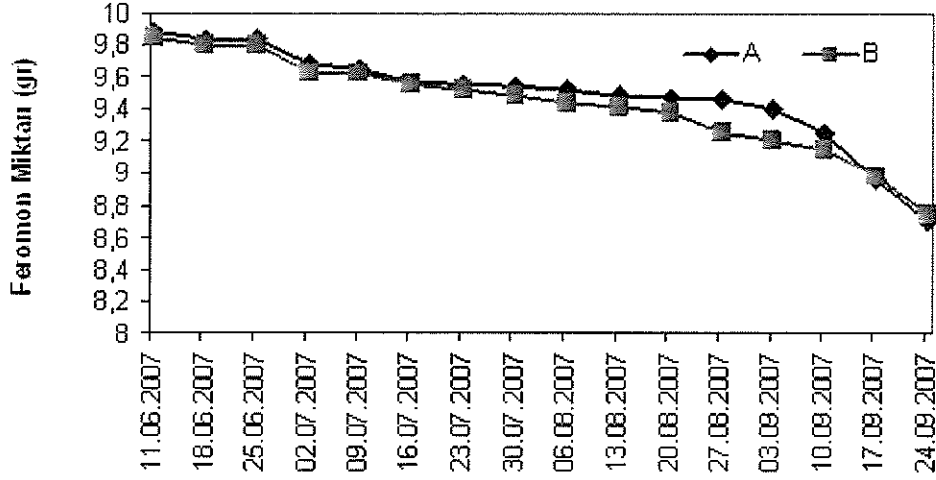
Çekçek köyünde uygulama alanının kontrol alanından farklı olduğu, pamuk verimindeki artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu söylenebilir ($p<.05$).

4.4. Salınan Feromon Miktarı

Pembekurt'un İletişimi bozma tekniğinde pamuk bitkilerine asılan feromon tellerinin hasat sonuna kadar yeterli feromon miktarına sahip olup olmadığını araştırmak için uygulama tarlalarının herhangi bir bölgesindeki pamuk bitkisine on'ar adet feromon teli iki farklı bitkinin ana gövdesi üzerine asılmıştır. Haftalık yapılan tartımlar sonucunda tellerdeki feromon miktarını Külünçe ve Çekçek köylerinde yeterli olduğu saptamıştır (Şekil 4.3. ve Şekil 4.4.).



Şekil 4.3. Çekçek köyünde tarlaya asılan feromon tellerindeki salınan feromon miktarının haftalara göre değişimi



Şekil 4.4. Külünçe köyünde tarlaya asılan feromon tellerindeki salınan feromon miktarının haftalara göre değişimi

Külünçe ve Çekçek köylerindeki uygulama tarlalarına ikişer adet onarlı feromon tel demetleri A ve B grubu şeklinde isimlendirilerek pamuk bitkisinin ana gövdesi üzerinde herhangi bir bölgesine asılmıştır. Salınan feromon miktarının her iki köyde de yeterli miktarda olduğu ve bu salınım miktarının hasada kadar etkili bir şekilde devam ettiği belirlenmiştir.

Lykouressis ve ark. (2004), Kontrol tarlasında 25 adet ergin uygulama tarlasında ise yaklaşık 1-2 adet pembekurt ergin zararlısı gözlemlemişlerdir. Pembekurt bulaşıklık oranını kontrol tarlasında %10 uygulama tarlasında ise % 4-6 arasında tespit etmişlerdir.

Ünlü ve Efil (1999), Kızıltepe, Bismil ve Harran ovasında yaptıkları çalışmada pembekurt ergin popülasyonunun en fazla yoğun olduğu bölgenin Harran ovası olduğunu tespit etmişlerdir.

Yapılan bu çalışmada ise kontrol tarlarındaki ergin popülasyonu en fazla 130 adet uygulama tarlalarında ise 6-8 adet ergin görülmüştür. Pembekurt bulaşıklık oranı kontrol tarlalarında %34'e kadar ulaşırken uygulama tarlalarında ise %1-6 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Mart ve Tarla (1999) Amik Ovası'nda üç farklı alanda pamukta Pembekurt'a karşı bulaşıklık oranının %2-3 oranında, kontrol alanlarında ise ortalama %12 olduğunu, ergin sayısının ise uygulama alanında 1-4 adet arasında değiştiğini, kontrol alanlarında ise en fazla 203 adet olduğunu saptamışlardır.

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Çekçek ve Külünçe köylerinde eşey feromon tuzakları kullanarak Pembekurt'un ergin popülasyon takibi yapılmıştır. Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama ve kontrol tarlalarına takılan eşey feromon tuzaklarındaki ergin sayısı her iki uygulama tarlasında 3-6 adet olurken, kontrol tarlalarında ise bu sayı en yüksek 130 adete kadar ulaştığı saptanmıştır. İletişimi Bozma Tekniği kullanılarak ergin popülasyonu minimum seviyede tutulmuştur.

Pembekurt larvalarının pamuk kozalarındaki bulaşıklık oranlarını saptamak için Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama ve kontrol tarlalarından haftalık toplanan kozaların bulaşıklık oranı sırasıyla %1- 13 arasında, kontrol tarlalarında bu oran %2- 34 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Ayrıca hasattan sonra tarlada kalan kozaların bulaşıklık oranının Çekçek ve Külünçe köylerindeki uygulama tarlalarında ise sırasıyla %18 ve %14 olduğu, kontrol tarlalarında ise yine sırasıyla %24 ila %26 olduğu kaydedilmiştir.

Külünçe ve Çekçek köylerinde dekara pamuk verimini saptamak için 10 m²'lik alandaki pamuk bitkileri elle toplanıp tartılmıştır. Sonuç olarak Külünçe köyünde uygulama tarlasındaki verimin kontrol tarlasına göre %14, Çekçek köyünde ise %13 oranda daha fazla olduğu saptanmıştır.

Külünçe ve Çekçek köylerinde her iki tarlaya asılan feromon tellerinin hasat sonuna kadar etkili olduğu belirlenmiştir.

Mart ve Tarla yaptığı çalışma sonucunda 2002 yılına oranla 2003 yılında zararlı popülasyonunda artış görüldüğünü tespit etmişlerdir. Bu zararlının popülasyonunu minimuma indirmek için kültürel ve biyoteknik mücadele kullanılmasını tavsiye etmişlerdir.

Lykouressis ve ark. Yaptığı çalışma sonucunda zararlının popülasyonunu en düşük seviyeye gelmesinin biyoteknik mücadele sonucunda mümkün olabileceğinin kanısına varmışlardır.

Yaptığımız bu çalışma sonucunda ise İletişimi bozma tekniğinin Pembekurt mücadelesinde etkili bir yöntem olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

- ANONİM, 2008 Journals. Tubitak.gov.tr./agriculture/issues/tar.98-22-2/pdf
- ASLAN, M., 2000. Salkım Güvesi (*Lobesia botrana* Den. –Schiff.) ile Mücadelede Çiftleşmeyi Engelleme Tekniği Yönteminin Kullanılması. http://ciftci.ksu.edu.tr/dokumanlar/salkim_guvesi.html
- BOGUSLAWSKI, C. V. and BASEDOW, T., 2001. Studies in Cotton Fields in Egypt on Effects of Pheromone Mating Disruption on *Pectinophora gossypiella* (Saund.) (Lep., Gelechiidae), on the Occurrence of Other Arthropods, and on Yields. Blavkwell Wissenschafts - Verlag, Berlin J. Appl. Ent. 125, 327 - 331
- BOSA. CF. PRADO, AMC. FUKUMOTO, T. BENĞTSSON, M. and WITZGALL, P., 2004. Pheromone - Mediated Comminacition Disruption in Guatemalan Potato Moth, *Tecia solanivora* The Netherlands Entomological Society Entomologia Experimentalis et Aplicata 114: 137 - 142
- CHU, C.C., HENNEBERRY, T.J., WEDDLE, R.C., NATWICK E.T., CARSON, J.R., VALENZUELA, C., BIRDSALL, S.L., and STATEN R.T., 1996. Reduction of Pink Bollworm (Lepidoptera: Gelechiidae) populations in the Imperial valley, California, Following Mandatory short - season cotton management systems. J. Econ. Entomol. 89(1): 175 - 182.
- GUT, L. and WISE, J., 2006. Coddling Moth Integrated Pest Management <http://www.treefruit.msu.edu/extension/cm.pdf>
- HEPDURGUN B. ve ZÜMREOĞLU, A., 1995. Zararlılara Karşı Savaşta Biyoteknik Yöntemlerden Çiftleşmeyi Engelleme (Mating disruption) Tekniğinin Kullanılması. Türk. entomol. derg., 1995, 19(1):55 - 63
- JACOB, M. and N. JACOB, 1987. Control of *Grapholitha funubrana* L., *Grapholitha molesta* Busck and *Cydia pomonella* (L.) by the Mating Disruption Method. SROP/WPRS Bull., 10 (3): 23.
- KARMAN, M.Ş., 1960. Ege pamuklarında pembekurt zararı, yayılışı ve mücadele metotları üzerinde çalışmalar. Bornova Zirai Mücadele Enstitüsü Yayınları Teknik Bülten: 1, Gutenberg Matbaası, İzmir, 1960, 39 s
- KEHAT M.; DUNKELBLUM, E.; GOTHILF, S. ., 1983. Mating Disruption of the Cotton Leafworm, *Spodoptera littoralis* (Lepidoptera: Noctuidae), by Release of Sex Pheromone from Widely Separated Hercon-Laminated Dispensers Environmental Entomology, Volume 12, Number 4, August 1983 , pp. 1265-1269(5)
- KRİSTİNE KETNER, JESSE ENG, KRİS TERYYY, 2002. Effect of Low Temperature on the Relative Release of Codlemone from Various Commercial Mating Disruption Products www.hort.wisc.edu/cran/pubs_archive/proceedings//disrupt.pdf -
- LYKOURESSIS, D., PERDIKIS, D., SAMARTZIS, D., FANTINOU, A. and TOUTOUZAS, S. 2004. Management of the pink bollworm *Pectinophora gossypiella* (Saunders) (Lepidoptera: Gelechiidae) by mating disruption in cotton fields. Crop Prot. 24(2): 177 - 183.
- MANI, E., SCHWALLER, F., and RIGGENBACH, W., 1984. Control of the Codling Moth (*Cydia pomonella* L.) with the Confusion Method in an orchard in the Upper Rhine Valley; 1979 - 81. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 57:341 - 348.

- MART C. ve TARLA Ş., 1999. Pamuk Alanlarında *Pectinophora gossypiella* (Saund.) (Lepidoptera: Gelechiidae) ile Mücadelede İletişimi Bozma (Mating Disruption) Tekniği. Türk. entomol. derg, 1999, 23 (2): 91 - 100 ISSN 1010 - 6960
- MAZOMENOUS, B. E. ORTIZ, A. PANTAZI, A. M. STEFANOU, D. STRAVRAKIS, N. KARAPATI, C. and FOUNTOLAKIS, M., 1999. Mating Disruption For the Control Olive Moth, *Prays olea* (Bern) (Lep., Yponomeutidae) With the Major Sex Pheromone Component Blackwell Wissenschafts - Verlag, Berlin J. Appl. Ent. 123, 247-254
- MITCHELL ve MAYER. 2001. Mating Disruption Measurement of Airborne Concentration of Pheromone, and Use of Specialist Receptor Cell Responses for Comparison to Female Pheromone Emission j. environ. sci. health, B36(4), 467-488
- NUEMAN, U., K. KALTER, P.J. CHARMILLOT, E. MANI, L. BLOMMERS, M. BLANC, E. HÖBAUS and G. STERK, 1990. Experimentation and Applications of Sex Pheromones with the Mating Disruption Technique Against the Codling Moth, *Cydia pomonella* (L.) and the Summer Fruit Tortrix Moth, *Adoxophyes orana* (F.v.R.) Mededelingen van de faculteit Landbouwwetenschappen, Rijksuniversiteit Gent, 55 (2a): 379 - 386.
- ÖZPINAR, A., ÜNLÜ, L. ve YILDIZ, Ş., 1998. Şanlıurfa İlinde Pamuk Zararlısı Dikenlikurt (*Earias insulana* Boisd.)'un Bulaşma Oranı ve Populasyon Gelişmesinin Belirlenmesi. HR.Ü. Zir. Fak. Dergisi, 2(4): 1 -10.
- TOBIN A., 2004. Multi-Year Evaluation (*Lymantria dispar*) of Mating Disruption - Treatments Gypsy Moth Amer. Entomol. 50:200].
- ÜNLÜ, L., 2003. Pamukta Zarar yapan Pembekurt [*Pectinophora gossypiella* Saund. (Lepidoptera: Gelechiidae)] ve Harran Ovası'ndaki Populasyon Gelişimi. HR.Ü. Z. F. Dergisi, 7(1 - 2):19 - 26.
- ÜNLÜ, L. and A. BİLGİC, 2004, The Effects of the Infestation Ratio of Spiny Bollworm (*Earias insulana* Boisd.) and Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella* (Saund.) on Cotton Yield Grown in Semiarid Region of Turkey. Journal of Applied Entomology, 128 (9 -10), 652-657.
- ÜNLÜ, L. and L. EFİL, 2004, Comparison of Infestation Ratio of Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella* Saund.) and Spiny Bollworm (*Earias insulana* Boisd.) on Blind Bolls in Arid Regions. Pak. J. Biol. Sci. 7(10) 1711-1714.
- ÜNLÜ, L., A. YÜCEL ve M. MAMAY, 2005. Harran Ovası'nda pamukta zarar yapan Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) ve Dikenlikurt (*Earias insulana* Boisd.)'un populasyon gelişimi. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 19 (36): (2005) 66 - 69.
- ÜNLÜ, L. ve E. YANIK, 2005. Şanlıurfa İlinde Bulunan Çırçır Fabrikalarındaki Pamuk Tohumlarının Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) ile Bulaşıklık Oranlarının Belirlenmesi. Ç. Ü. Z. F. Dergisi, 2005, 20 (1): 37 - 42.
- ÜNLÜ l. ve L. EFİL, 2005. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Pamuklarda Zarar Yapan Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.)(Lep.: Gelechiidae)'un farklı Lokasyonlarda Popülasyon Gelişimlerinin Karşılaştırılması. Tarım Bilimleri Dergisi, 2005,11(14).345-348

ÖZGEÇMİŞ

01/06/1982 tarihinde Şanlıurfa'da doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Şanlıurfa'da tamamladım. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitkisel Üretim Programını 2001 yılında kazandım. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Programını 2005 yılında başarıyla tamamlayarak mezun oldum. Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nün açmış olduğu yüksek lisans sınavını 2006 yılı bahar döneminde kazanarak Bitki Koruma Anabilim Dalında Yüksek Lisansa başladım. Askerlik vazifemi 2007 yılında kısa dönem olarak tamamladım. Bayer Cropscience firmasının Bioscience bölümünde çalışmaktayım. Bekarım.

ÖZET

Bu çalışma, 2007 yılında Harran Ovası'nda pamuk ekimi yapılan Çekçek ve Külünçe köylerinde Pamukta Pembekurt'a karşı İletişimi Bozma Tekniği (Mating Distruption) kullanılarak ergin popülasyon gelişiminin, bulaşıklık oranı ve pamuk verimine olan etkisini belirlemek için yürütülmüştür. Çekçek ve Külünçe köylerinde Pembekurt ergin popülasyon takibi eşey feromon tuzakları kullanılarak yapılmıştır. Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama ve kontrol tarlalarına takılan eşey feromon tuzaklarındaki ergin sayısında uygulama tarlalarında ergin sayısı 3-6 adet olurken, kontrol tarlalarında ise bu oran 130 adet'e kadar ulaştığı tespit edilmiştir. Pamuk kozalarında Pembekurt bulaşıklık oranı Çekçek ve Külünçe köylerinde uygulama tarlalarında sırasıyla %18-%14 arasında, kontrol tarlalarında ise %24 ile %26 olarak tespit edilmiştir. Bu tekniğin pamuk verimine Çekçek köyünde %13, Külünçe köyünde ise %14 oranında bir artış gösterdiği belirlenmiştir.

SUMMARY

Study was carried out the effect on cotton yield against Pink Bollworm by Mating Distruption Techniques on Çekçek and Külünçe villages in Harran Plain in 2007. Adult population development was determined by sexual pheromone traps. Adult population in traps control and treated field were changes between 130 and 6 piece, respectively. and boll infestation was determined by collected cotton bolls weekly in boll formation of cotton plants. Infestation ratio in treated fields of Çekçek and Külünçe was determined 18% and 14% respectively. And infestation ratio of control fields was changed 24% and 26% respectively. In the end of the study, adult population density in treated fields and bolls infestation ratios were lower according to control fields. In the same was, this technique was effected cotton yield. This cotton yield change in Çekçek and Külünçe villages were recorded as 13% and 14%, respectively.