

**HARRAN OVASI'NDA PAMUKTA ZARAR YAPAN PEMBEKURT (PECTINOPHORA GOSSYPIELLA SAUND.) VE DİKENLİKURT (EARIAS INSULANA BOISD.)'UN ERGİN POPULASYON GELİŞİMİ<sup>1</sup>**

Levent ÜNLÜ<sup>2</sup>

Abuzer YÜCEL<sup>2</sup>

Mehmet MAMAY<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Şanlıurfa

<sup>3</sup>Tarım İl Müdürlüğü, Bitki Koruma Şube Müdürlüğü, Şanlıurfa

**ÖZET**

Harran Ovası'nda Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) ve Dikenlikurt (*Earias insulana* Boisd.)'un populasyon gelişimini tespit etmek için bu çalışma, 2002-2003 yıllarında yürütülmüştür. Zararlılardan Dikenlikurt'un populasyon değişimlerini saptamak için ışık tuzakları, Pembekurt'un populasyon gelişimini saptamak için de feromon tuzakları kullanılmıştır. Dikenlikurt'un ışık tuzaklarında saptanan populasyon gelişmesinde, her iki yılda da biri eylül ayında diğeri ise ekim ayında olmak üzere iki tepe noktası oluşturmuştur. Pembekurt'un feromon tuzaklarında saptanan populasyon gelişmesinde, 2002 yılında ağustos ve eylül aylarında iki, 2003 yılında ise, ağustos ve eylül aylarında üç tepe noktası oluşturmuştur. Her iki zararlı, Harran Ovası'nda yetiştirilen pamuklardaki zararına devam ettiği, Dikenlikurt'un populasyonunda azalma görülse de bazı yerlerde lokal olarak zarar oluşturabildiği, Pembekurt'un ise pamuk alanlarını tehdit eder bir zararlı olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Pembekurt, Dikenlikurt, Populasyon gelişimi, Harran Ovası

**THE DEVELOPMENT OF MOTH POPULATION OF PINK BOLLWORM (PECTINOPHORA GOSSYPIELLA SAUND.) AND SPINY BOLLWORM (EARIAS INSULANA BOISD.) ON COTTON IN HARRAN PLAIN**

**ABSTRACT**

In this study, to determine of the development of moth population of Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella* Saund.) and Spiny Bollworm (*Earias insulana* Boisd.) were conducted in 2002-2003. Light traps and pheromone traps were used SBW and PBW, respectively. In the population development of SBW; two peaks, one of them occurs in September, the other occurs in October, were established through light traps in both years. The development of population of PBW in pheromone traps had resulted in two peaks in the months of August and September in 2002, however the number of peaks in August and September in 2003 was three. As a result, both pests continued to cause infestation on cotton which grown in Harran Plain. SBW has less population than the preceding years as in a local area and PBW is a continuous threat in cotton grown area.

**Keywords:** Pink Bollworm, Spiny Bollworm, Population development, Harran Plain

**GİRİŞ**

Pamuk, Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) alanındaki sulanan arazilerde en çok ekiliş alanına sahip olan önemli bir endüstri bitkisidir (Anonymous, 2004a). GAP alanının büyük bir bölümünü oluşturan Harran Ovası'nda ekiliş alanı yıldan yıla artarak 200 000 hektara ulaşmıştır (Anonymous, 2004b).

Pamuk zararlılarının Harran Ovasındaki populasyonları yıldan yıla artarak üründe kalite ve kantite de önemli oranda kayba neden olduğu gözlenmektedir. Bu zararlılara Thripsler, Kırmızı Örümcekler, Yeşilkurt, Dikenlikurt ve Pembekurt örnek olarak verilebilmektedir. Çiftçiler bu zararlılara karşı bilinçsizce kimyasal mücadele yaparak girdi miktarını arttırmışlardır. Zararlılar içerisinde özellikle Lepidoptera takımında yer alan türler son yıllarda oluşturdukları zararlar nedeniyle dikkat çekici bir duruma gelmiştir. Bu takım içerisinde yer alan Pembekurt ve Dikenlikurt'ta bu zararlılar arasında bulunmaktadır.

GAP alanlarında Dikenlikurt'un varlığı çeşitli araştırmacılar tarafından (Uygun ve ark., 1995; Ünlü ve ark., 1995; Göven, 1995), Pembekurt'un varlığı ise, Özpınar ve ark. (1998) tarafından bildirilmiştir. Dikenlikurt'un populasyonu, Harran Ovası'nda 1999 ve 2001 yıllarında ekonomik zarar eşliğini aşmasından dolayı çiftçiler tarafından ilaçlı mücadele yapılmıştır. Dikenlikurt'un çiftçiler tarafından bilinip tanınmasına rağmen, Pembekurt zararlısını ova çiftçisi halen tanımamakta ve zarar yaptığını bilmemektedir. Ayrıca çiftçilerin büyük bir kısmı bir sonraki yıl ekeceği

tohumluk problemini kendi tarlasından elde ettiği pamukların çiğidini kullanarak gidermektedir. Bu da bulaşık tohumların ekilip Pembekurt populasyonunun artmasına neden olan önemli bir faktör olmaktadır.

Çalışmanın amacı, bu zararlıların Harran Ovası'ndaki populasyonunu takip ederek, bu zararlıları kontrol altında tutmaktır. Ayrıca bu zararlıların populasyonunda meydana gelebilecek anormal artışları yetkili birimlere ulaştırmaktır. Bu yüzden zararlıların populasyonları her yıl takip edilmiş olup, önceki yıllardaki populasyonlar ile karşılaştırılmıştır.

**MATERYAL VE METOT**

Çalışma 2002-2003 yıllarında Harran Ovası'nda yürütülmüştür. Araştırmanın ana materyalini Harran Ovası'nda yetişen pamuk bitkileri ve bunlar üzerinde zararlı olan Dikenlikurt ile Pembekurt oluşturmuştur. Zararlıların populasyon gelişimlerini tespit etmek için ışık ve feromon tuzakları kullanılmıştır.

Dikenlikurt'un ergin populasyon gelişmesi için Harran Ovası'nı temsil edecek şekilde üç yerde (Külünçe, Çavdarlı ve Huzurlu Köyleri) ışık tuzakları kurulmuştur. Robinson tipi ışık tuzakları 125 Watt'lık cıva buharlı ampullerle, akşam güneş battıktan sonra sabah güneş doğana kadar çalıştırılmıştır. Yakalanan böceklerin öldürülmesinde Dichlorvos etkili insektisit kullanılmıştır. Işık tuzakları haftada iki kez kontrol edilmiş ve zararlıların ergin populasyonu haftalık olarak değerlendirilmiştir.

Pembekurt'un ergin populasyonu için feromon tuzaklarından faydalanılmıştır. Delta tipi feromon tuzak-

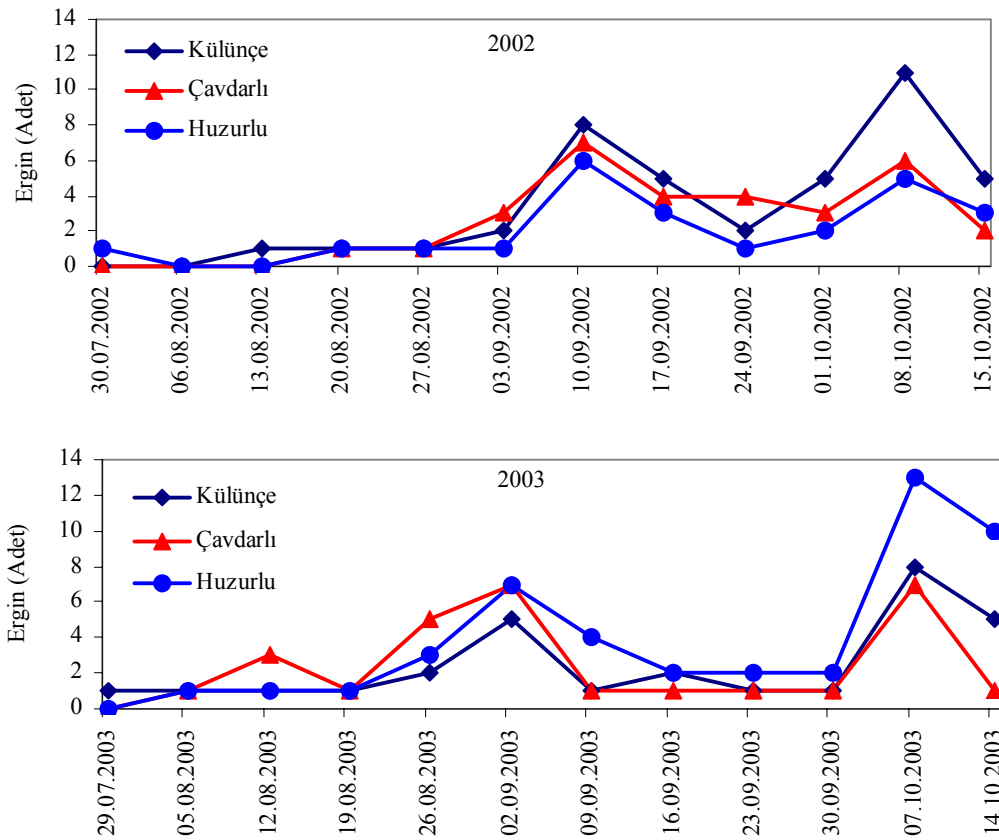
ları Harran Ovası'nı temsil edecek şekilde haziran ayı başında üç yerde (Külünçe, Çavdarlı ve Huzurlu Köyleri) kurulmuştur. Pamuk bitkileri arasına 1.5 m yükseklikteki tahtalara asılarak, üç haftada bir kapsülleri değiştirilmiştir. Haftada iki kez kontrol edilmiş ve zararlının popülasyonu haftalık olarak değerlendirilmiştir.

#### ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Önemli pamuk zararlıları arasında yer alan Pembekurt ve Dikenlikurt, Harran Ovası pamuk alanlarında zararlı olmaya devam etmektedir. Dikenlikurt'un 2002-2003 yıllarında ışık tuzaklarındaki popülasyon gelişimi Şekil 1'de, Pembekurt'un

2002-2003 yıllarında feromon tuzaklarındaki popülasyon gelişimi ise Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 1 incelendiğinde Dikenlikurt'un erginleri her iki yılda da Temmuz ayının sonlarında ışık tuzaklarında yakalanmaya başlanmıştır. Zararlı, 2002 yılında, popülasyonunu Ağustos ayından itibaren arttırmaya başlamış, 10 Eylül ve 8 Ekim tarihlerinde iki tepe noktası oluşturmuştur. Daha sonrada popülasyonu hasat sonuna kadar azalarak devam etmiştir. Dikenlikurt'un popülasyonu 2003 yılında düzenli olmayan bir gelişme göstermiştir. Zararlı Eylül ayı başlangıcında (2 Eylül) ilk tepe noktasını, Ekim ayının da birinci haftasında (7 Ekim) ise ikinci tepe noktasını oluşturmuştur.



Şekil 1. Dikenlikurt'un Harran Ovası'nda 2002-2003 yıllarında ışık tuzaklarındaki popülasyon gelişimi

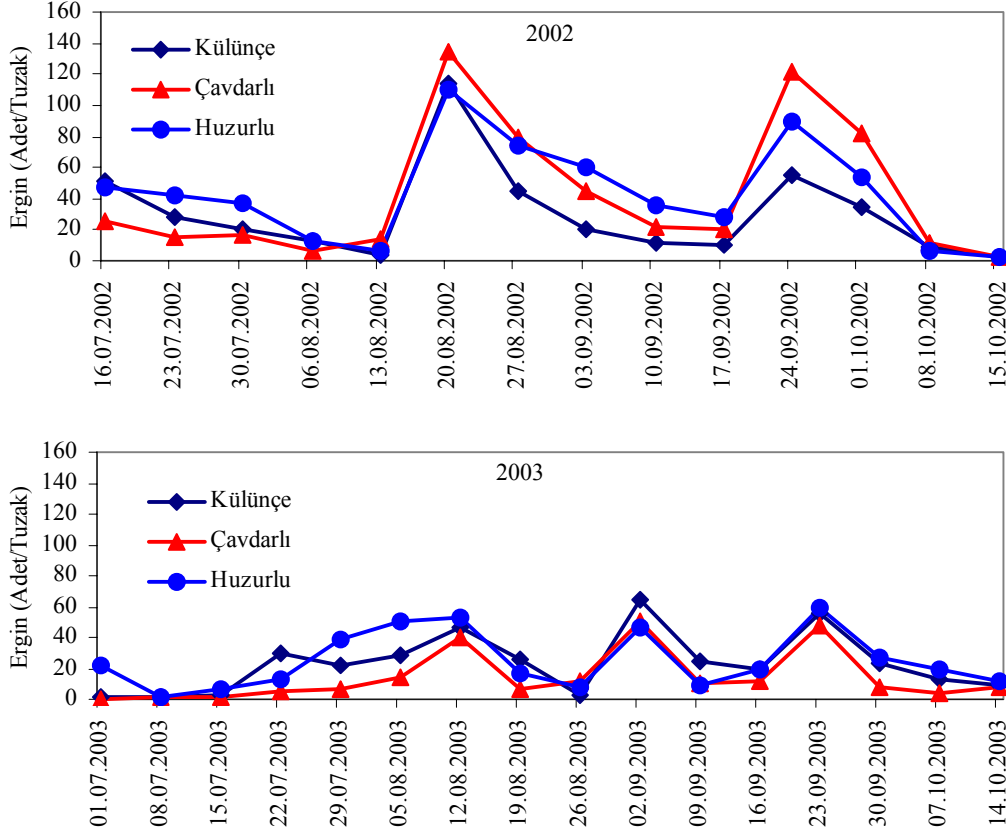
Pembekurt'un Harran Ovası'nda ergin popülasyonunu saptamak için feromon tuzakları, 2002 yılında 9 Temmuzda kurulmuş ve pamuk yetiştirme sezonu boyunca devam etmiştir. Bu süre içerisinde zararlı 16 Temmuz, 20 Ağustos ve 24 Eylül tarihlerinde olmak üzere üç tepe noktası oluşturmuştur. En fazla ergin Çavdarlı köyünde ilk tepe noktasında 135 adet/hafta, ikinci tepe noktasında ise 121 adet/hafta yakalanmıştır. Üçüncü tepe noktasından sonra zararlının popülasyonu hasattan sonra 15 Ekim'e kadar azalarak devam etmiştir. Zararlının 2003 yılındaki ergin popülasyonu bir önceki yıla oranla bir azalma göstererek, dalgalı bir gelişme sergilemiştir. Pembekurt, bu

yılda da üç tepe noktası oluşturmuştur. Bunlar; 12 Ağustos, 2 Eylül ve 23 Eylül'de gerçekleşmiştir. Son tepe noktasından sonra popülasyonu azalarak hasat sonuna kadar devam etmiştir (Şekil 2).

Dikenlikurt ışık tuzaklarında temmuz ayında saptanmaya başlamış ve her iki yılda da biri eylül diğeri de ekim ayı olmak üzere iki tepe noktası oluşturmuştur. Rivnay (1962), İsrail'de *E. insulana*'nın ağustos ve ekim ayları arasında zarar oluşturduğunu, Qureshi ve Ahmet (1991), ergin popülasyonunun tepe noktası ve larva zararının ağustos ve ekim aylarında gözlemlendiğini, Abou-El Hagag (1998), Mısır'da *E. insulana*'nın ilk kez temmuz ayında kaydedildiğini, popülasyonu

artarak eylül ayının ikinci yarısında tepe noktasına ulaştığını belirtmişlerdir. Ünlü (2001), Harran Ovası'nda Dikenlikurt'un ışık ve feromon tuzaklarında biri eylül ayında, diğeri ekim ayı içinde olmak üzere iki tepe noktası oluşturduğunu bildirmektedir. Bu çalışmayla birlikte, daha önceki yıllarda (1998-2003) yapılan çalışmalar birlikte incelenirse; Dikenlikurt'un

Harran Ovası'ndaki ışık tuzaklarında haftalık populasyonu en fazla sırasıyla 17, 122, 15, 394, 11 ve 13 adet olarak gerçekleşmiştir (Ünlü ve Kornoşor, 2002). Verilerden de anlaşılacağı gibi zararlı 1999 ve 2001 yıllarında (122 ve 394 adet) populasyonunu arttırmış, diğer yıllarda ise aynı düzeyde kalmıştır.



Şekil 2. Pembekurt'un Harran Ovası'nda 2002-2003 yıllarında feromon tuzaklarındaki populasyon gelişmesi

Pembekurt feromon tuzaklarında, 2002 yılında ağustos ve eylül aylarında iki, 2003 yılında ise, ağustos ve eylül aylarında üç tepe noktası oluşturmuştur. Ünlü ve Kornoşor (2002), Pembekurt'un Harran Ovası'nda feromon tuzaklarında, 1999 yılı içinde temmuz, ağustos ve eylül aylarında, 2000 yılında ise, ağustos, eylül ve ekim aylarında populasyonunun maksimum düzeye çıktığını bildirmişlerdir. Daha önce yapılan çalışmalarla birlikte Pembekurt'un 1999 ve 2000 yıllarında feromon tuzaklarında sırasıyla en fazla 208 ve 171 adet/hafta (Ünlü ve Kornoşor, 2002), bu çalışmada da 2002-2003 yıllarında sırasıyla en fazla 135 ve 60 adet/hafta olarak saptanmıştır. Verilerden de anlaşılacağı gibi, zararlının ergin populasyonu yıldan yıla giderek azalmıştır. Bunun nedeni bazı yıllarda hava şartlarından dolayı, ekim tarihinin gecikmesi ve zararlının populasyonunun ovanın diğer alanlarına yayılması olarak gösterilebilir. Zararlıya karşı ovada gerek kimyasal gerekse diğer mücadele yolları yapılmamaktadır. Yine ovada doğal düşmanların etkililiği üzerine

bir çalışma bulunmamaktadır. Zararlının ergin populasyonunun feromon tuzaklarında azalmasına rağmen hala ekonomik bir zararlı olduğu bilinmektedir.

Yapılan çalışmalar ile, Pembekurt'un Harran Ovası'nda üç tepe noktası oluşturduğu ve bu tepe noktalarının pamuk ekim tarihine göre değiştiği saptanmıştır. Pembekurt'un pamuk ekim tarihine göre yaptığı zarar oranının değiştiği ve çok erken ekilen veya çok geç ekilen pamuklarda zararının azaldığı belirlenmiştir (Ünlü ve Yıldız, 2004).

Klasik bir yöntem olan, tohumluk olarak kullanılacak çiftlerin sawgin makinalarından geçirilmesi veya sertifikalı tohumluğun kullanılması, Pembekurt ile mücadelede önemli bir işlemdir. Şanlıurfa'da 50'ye yakın çırçır fabrikası bulunmasına rağmen sadece ikisinde sawgin bulunmaktadır. Dolayısıyla çiftçilerin büyük bir kısmı, pamuklarını normal çırçır yaptırarak, elde ettikleri çiftleri tohumluk olarak kullanabilmektedir. Bu da tohumlarla bulaşan Pembekurt'un

populasyonunun artmasına sebep olmaktadır. Bu yüzden yöre çiftçisinin temiz tohumluk kullanmalarını sağlayacak tedbirlerin alınması gerekmektedir.

#### KAYNAKLAR

- Abou-El Hagag, G.H., 1998. Seasonal abundance of certain cotton pest and their associated natural enemies in Southern Egypt. Assuit Journal of Agricultural Sciences. 29(3): 253-267.
- Anonymous, 2004a. <http://www.gap.gov.tr/Turkish/>
- Anonymous, 2004b. Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü, Proje ve İstatistik Şubesi Kayıtları.
- Göven, M. A., 1995. Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk ekim alanlarındaki zararlılar ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri. GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, 27-29 Nisan 1995, Şanlıurfa, 282-289.
- Özpinar, A., Ünlü, L. ve Yıldız, 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
- Qureshi, Z.A. and Ahmed, N., 1991. Monitoring seasonal population fluctuation of Spotted and Spiny Bollworms by synthetic sex pheromones and its relationships to boll infestation in cotton. J. Appl. Ent. 112, 171-175.
- Rivnay, E., 1962. Field Crop Pests In The Near East. Uitgeverij Dr.W. Junk-Den Haag-1962, 450pp
- Uygun, N., Başpınar, H. Şekeroğlu, E., Kornoşor, S., Özgür, A. F., Karaca, İ., Ulusoy, M.R. ve Kazak, C., 1995. GAP alanında zirai mücadele politikasına esas teşkil edecek zararlı ve yararlıların saptanması. GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Semp., 27-29 Nisan 1995, Şanlıurfa, 99-119.
- Ünlü, L., Yücel, A. ve Kornoşor, S., 1995. Şanlıurfa ilinde Heterocera (Lepidoptera) türleri üzerinde çalışmalar. GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, 27-29 Nisan 1995, Şanlıurfa, 191-206.
- Ünlü, L., 2001. Şanlıurfa'da Pamuk Alanlarında Zararlı Olan Lepidoptera Türlerinin Saptanması, populasyon Değişimleri, Doğal Düşmanları ile Dikenlikurt (*Earias insulana* Boisd.)'un Biyolojisi ve Bitki Fenolojisi Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Adana. Doktora Tezi. 110s.
- Ünlü L. ve Kornoşor, S. 2002. Harran Ovasında Pamukta Zarar Yapan Lepidopterlerin Populasyon Değişimlerinin Belirlenmesi. Atatürk Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 33(3), 253-257
- Ünlü L. ve Yıldız, Ş. 2004. The Effects of Different Cultural Practices on Blind Boll Infestation of Spiny Bollworm (*Earias insulana* Boisd.) and Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella* Sound.) in Cotton Growth in the Harran Plain. Harran Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 2004, 8 (3-4):25-29