

Derleme Makale

**TÜRKİYE PEMBEKURT (*PECTINOPHORA GOSSYPIELLA* SAUND.)
BİBLİYOGRAFYASI**Levent ÜNLÜ¹

Yayın Geliş Tarihi: 11.06.2010

Yayın Kabul Tarihi: 01.24.2011

ÖZET

Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) pamukta ekonomik zarar oluşturan bir zararlıdır. Türkiye’de Pembekurt üzerine birçok bilimsel araştırma yapılmıştır. Türkiye’de yayınlanmakta olan Bitki Koruma Bülteni, Bitki Koruma Dergisi, Türkiye Entomoloji Dergisi, Bitki Koruma kongre ve sempozyumları, ulusal ve uluslararası dergiler ile diğer yapılan çalışmalar derlenerek hazırlanan bu yayının amacı, bu alanda çalışma yapacak olan bilim insanlarına toplu bir kaynakça bilgisi sunmaktır. Bu derlemede, zararlı ile yapılmış doğrudan ve dolaylı olmak üzere 41 adet yayım tespit edilmiştir. Ayrıca, bu çalışmalardan ulaşılabilenlerin kısa içerikleri de verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*), Bibliyografya, Türkiye

**THE BIBLIOGRAPHY OF PINK BOLLWORM (*PECTINOPHORA GOSSYPIELLA*
SAUND.) IN TURKEY****ABSTRACT**

Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella* Saund.) economically effects cotton. There are many researches on Pink Bollworm in Turkey. The present paper is intended to review the articles published in scientific journals and papers presented in conferences/symposiums in order to provide a corpus on the scientific researches carried out on Pink Bollworm in Turkey. The sources this study is based on are proceedings of Plant Protection Congress and Symposium of Turkey, Plant Protection Bulletin, Journal of Plant Protection and Turkish Journal of Entomology along with some articles published in some national or international journals. The study revealed that there have been 41 articles, directly or indirectly focused on this pest. Additionally, some articles were summarized.

Key words: Cotton, Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella*), Bibliography, Turkey

¹: Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, KONYA.
ulevent@selcuk.edu.tr

GİRİŞ

Dünya’da pamuk yetiştirilen alanların önemli zararlılarından biri olan Pembekurt, (*Pectinophora gossypiella* Saund.) ilk kez Hindistan’da 1843 yılında bulaşık pamuk kozalarından elde edilen larvalardan tanımlanmıştır. Hindistan’dan, Mısır’a ve K.Amerika’da yetiştirilen pamuklara bulaşmıştır (Chu ve ark., 1996). Pembekurt’un orijininin bilinmesine rağmen, parazitoit türleri Pakistan’da bulunmuştur (Cheema et al., 1980). Bununla birlikte, orijininin Hint Okyanusu’nun doğusu, Avustralya’nın kuzeydoğusu, Endonezya ve Malezya’nın çeşitli adaları olduğu savunulmaktadır (Common, 1958). Naranjo et al. (2002), Dünyada Pembekurt ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaları derlemiştir.

Yurdumuzda ilk kez Demokidov (1929) tarafından varlığı bildirilen zararlının, Birinci Dünya Savaşı’ndan sonra güney illerimizdeki pamuk sahalarından, Ege Bölgesi’ne yayıldığı bildirilmiştir (İrtel, 1950; Karman, 1960). Harran Ovası’nda ise 1997 yılında toplanan kör kozalardan varlığı bildirilmiştir (Özpinar ve ark., 1998). Pembekurt, 1843 yılından günümüze kadar pamuk tarımı yapılan dünyanın bütün ülkelerinde ana zararlı durumuna gelmiştir ve %20’den fazla bir oranda zarar yapmaktadır. Bunun yanı sıra, Rusya, bazı Orta Amerika ülkeleri ile Avustralya gibi ülkelerde hala bulunduğu bildirilmemiştir (Ingram, 1994).

Pembekurt, Türkiye’de Çukurova, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yetiştirilen pamuklarda zarar yapmaktadır. Türkiye’de yayımlanan Bitki Koruma Bülteni, Bitki Koruma Dergisi (1987’ye kadar yayımlanmış olan ve sonradan adı Türkiye Entomolojisi Dergisi olarak değişmiştir), Türkiye Entomolojisi Dergisi, Ziraat Fakültesi Dergileri, Uluslararası alanda yayımlanmış olan dergiler ve araştırmacıların yayımlamış oldukları kitap, broşür gibi yayınlar incelenerek bu eser ortaya çıkarılmıştır.

Bu derlemede, pamuk yetiştirilen alanlarda çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar incelenerek, bu konuda çalışmak isteyen araştırmacılar ile pamuk konusunda çalışan teknik elemanlar ve pamuk çiftçisine faydalı olabilecek, bilgilerin bir yerde olduğu bir kaynak oluşturulması amaçlanmıştır. Çalışma ayrıca lisansüstü çalışmalar yapan ya da yapacak öğrenci arkadaşlar içinde toplu bir kaynak olma özelliği de taşımaktadır.

Türkiye Pembekurt Bibliyografyası

Birinci Dünya Savaşında ülkemize Mısır’dan gelen pamuk tohumları vasıtasıyla bulaşan Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.), Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri’nde pamuk alanlarında önemli zararlar oluşturmaktadır. Pembekurt’un tespit edilmesinden günümüze kadar, değişik bilimsel dergi ve kitaplardaki çalışmalar incelenerek aşağıda kısa açıklamaları ile birlikte verilmiştir. Bazı çalışmalara ise sadece ismen ulaşıldıklarından, özetleri verilememiştir.

Demokidov (1929), Türkiye’de Pembekurt isimli eseriyle ilk kez zararlının varlığını bildirmiştir.

İrtel (1950), Pembekurt’un Akdeniz Bölgesi’ne ilk kez 1923 yılında Mısır’dan getirilen pamuk tohumlarından bulaştığını bildirmiştir.

Sezer (1957), Saw-Gin (Testereli Çırcır) makinalarının Pembekurt mücadelesinde Roller-gin’e göre çok önemli olduğunu, bulaşıklık oranının Saw-gin makinalarında daha düşük olduğunu belirtmiştir.

Karman (1960), Ege Bölgesi’nde Pembekurt’un zararı, yayılışı ve mücadele metotları üzerinde çalışmıştır. Bu zararlının Ege Bölgesi’ne, Adana ve Antakya’dan gelen tohumluklardan geçtiğini ve tüm alanlara yayıldığını bildirmiştir.

Özer (1971), Türkiye’de bulunan pamuk zararlısı lepidopter türleri ile ilgili çalışmalar yapmıştır.

Kavut ve ark. (1974), Ege Bölgesi pamuk zararlılarının predatör ve parazitoitleri üzerinde yaptıkları ön çalışmada, 1966-71 yıllarında saptanan zararlılar arasında bulunan Pembekurt’un predatör ve parazitoitlerini tespit etmişlerdir.

Sengonca (1982), Çukurova’da pamuk alanlarında aralarında Pembekurt’un da bulunduğu zararlıları saptayarak bu türlerin ekonomik zarar eşiklerini incelemiştir.

Belli ve ark. (1983), 1980-81 yıllarında Adana’da Pembekurt’un kışlama durumu ve ergin ömrü üzerinde çalışmışlardır.

Dinçer (1984), Pembekurt’un Söke, Milas, Dalaman ve Köyceğiz’de yoğunluk kazandığını, zararlı ile ilgili yönetmeliğin tam olarak uygulanması ve pamuk tohumlarının ekiminin geciktirilmesiyle zararlının sorun olmayacağını bildirmektedir.

Pala (1990), Çukurova yöresinde farklı iki pamuk çeşidindeki zararlıların verim ile olan ilişkilerini incelemiştir.

Tunç ve ark. (1991), ülkemizdeki pamuk zararlılarının mücadelelerinde entegre mücadele yaklaşımlarını anlatmışlardır.

Kişmir ve ark. (1991), Türkiye'deki bitki koruma problemleri arasında Pembekurt'un da bulunduğunu belirtmişlerdir.

Ghavami and Özgür (1992), Balcalı ve Hacıali (Adana) pamuk alanlarında Pembekurt'un zarar yaptığını, Hacıali'de 15 m pamuk sırası üzerinde zararlının 125 larvasını tespit etmişlerdir.

Ghavami ve Özgür (1996), Çukurova Bölgesi'nde, Balcalı ve Hacıali yörelerinde *Pectinophora gossypiella* (Saund.)'nın ve bu dönemde ortaya çıkan doğal düşmanların popülasyon değişimlerini incelemişlerdir.

Başpınar ve ark. (1996) Aydın ili pamuk alanlarında görülen zararlılar ile bu zararlılardan önemlilerinin popülasyon değişimleri ve doğal düşmanları incelemişlerdir. Saptanan zararlılardan Pembekurt'un yaygın zararlılardan biri olduğunu ama popülasyonunun düşük düzeyde gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

Kaygısız (1996), Pembekurt'un uzun yıllardan sonra zararının arttığını ve ciddi problemlere sebep olduğunu belirtmiştir.

Özpinar ve ark. (1998), Harran Ovası'nda ilk kez Pembekurt'un varlığını bildirmişlerdir.

Doğanlar (1999) Pembekurt'un Çukurova ve Amik Ovası'ndaki kışlayan popülasyonu, doğal düşmanları ve bunlar arasındaki ilişkileri incelemiştir.

Mart ve Tarla (1999), Amik Ovası'nda Pembekurt'a karşı iletişimi bozma yönteminin uygulanabilirliğini araştırmışlardır. Eşeyssel çekici bantlar ile iletişimi bozma yönteminin Pembekurt'un sorun olduğu alanlarda başarıyla uygulanabileceğini bildirmişlerdir.

Kaşkavalcı ve Öncüler (1999), Söke Ovası'nda Pembekurt'un popülasyon değişimini ve zarar oranını saptamışlardır.

Mart (2001), Amik Ovası'nda pamuk alanlarında zararlı Pembekurt'un doğal düşmanları, konukçuları ve kışlama durumunu incelemiştir.

Kuşdemir ve ark. (2002), pamukta zarar yapan Pembekurt'un tanınması ve mücadelesi ile ilgili bilgiler vermişlerdir.

Ünlü ve Kornoşor (2002a), Şanlıurfa pamuk ekim alanlarında 1998-2000 yıllarında yürütülen çalışmada, kör kozalarda *Earias insulana* (Dikenlikurt) ve *Pectinophora gossypiella* (Pembekurt)'nın bulaşıklık oranları incelenmiş, Şanlıurfa pamuk ekim alanlarının

tamamının bu zararlılar ile bulaşık olduğu saptanmıştır.

Ünlü ve Kornoşor (2002b), Harran Ovasında 1998-2000 yıllarında yürütülen çalışmada, pamukta zarar yapan, Yeşilkurt (*Helicoverpa armigera* Hubn.), Dikenlikurt ve Pembekurt'un ışık tuzakları ve feromon tuzaklarıyla popülasyon gelişmesi saptanmıştır.

Mart ve ark. (2002) *P. gossypiella*'nın Amik Ovası'ndaki ergin çıkışlarının tahmininde ve sezon içerisindeki popülasyon değişiminin izlenmesinde feromon tuzaklardan yararlanma olanakları ile bazı biyolojik dönemlerine ait gün-derece değerlerini belirlemeye çalışmışlardır.

Ünlü (2003), Pembekurt'un tanınması, biyolojisi, zararı, ekonomik önemi, mücadele metotları ve Harran Ovası'nda 1999-2000 yıllarındaki feromon tuzaklarıyla saptanan popülasyon gelişmesi ile 1999-2000 yıllarında kör kozalardaki bulaşıklık oranlarını literatür bilgilerine dayanarak vermiştir.

Şahin ve ark. (2004), pamuk tohumluğu olarak kullanılan çığıtların Pembekurt larvaları ile %30-70 arasında bulaşık olduğunu saptamışlardır.

Ünlü ve Yıldız (2004), Pembekurt mücadelesinde kültürel uygulamaların zararlının bulaşıklık oranına etkisini araştırmışlardır.

Ünlü ve Bilgic (2004), yarı kurak alanlarda Pembekurt ve Dikenlikurt'un bulaşıklık oranının pamuk verimine olan etkisini incelemişlerdir.

Ünlü ve Öztürk (2004), Harran Ovası'nda 1999-2001 yılları arasında kör kozalardaki Pembekurt ve Dikenlikurt'un larva popülasyon değişimini incelemişlerdir.

Ünlü ve Efil (2004), Pembekurt ve Dikenlikurt'un bulaşıklık oranlarını kurak alanlarda karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir.

Ünlü (2004), Pembekurt ve Dikenlikurt'un kör koza bulaşıklık oranını kullanarak, kurulan bir orantı ile zararlıların tarla bulaşıklık oranını tahmin edici çalışma yapmıştır.

Ünlü ve Yanık (2005), Şanlıurfa İli'nde bulunan çırçır fabrikalarındaki pamuk tohumlarının Pembekurt ile bulaşıklık oranlarını belirlemeye çalışmışlardır.

Ünlü ve ark. (2005), Harran Ovası'nda pamukta zarar yapan Pembekurt ve Dikenlikurt'un 2002-2003 yıllarındaki popülasyon gelişimini saptamışlardır.

Ünlü ve Efil (2005), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde pamuklarda zarar yapan

Pembekurt'un farklı lokasyonlarda popülasyon gelişimlerinin karşılaştırmasını yapmışlardır.

Ünlü ve ark. (2006), pamuk tarlalarına yakın ve uzak olan çırçır fabrikalarının Pembekurt bulaşıklık oranına olan etkisini belirlemişlerdir.

Ünlü (2006), Harran Ovası'nın batı kısmının Dikenlikurt ve Pembekurt'un bulaşıklık haritasını çıkarmıştır.

Ünlü (2007), Dikenlikurt ve Pembekurt'un sebep oldukları kör koza bulaşıklık oranını kullanarak, tarla bulaşıklığını tahmini olarak belirlemiştir.

Ünlü ve Öztürk (2007), Pembekurt'un pamuk kozalarında sebep olduğu bulaşıklık oranı ile feromon tuzaklarında yakalanan ergin bireyler arasındaki ilişkileri incelemişlerdir.

Ünlü ve ark. (2009), yarı kurak koşullarda 10 farklı pamuk çeşidinde *P. gossypiella* ve *E. insulana*'nın pamuk kozalarındaki larva bulaşıklık oranını araştırmışlardır.

Ünlü ve Mezreli (2011), Pembekurt mücadelesinde Çiftleşmeyi Engelleme (Mating Disruption) tekniğini kullanarak, zararlının pamuk verimine olan etkisini belirlemiştir.

Pembekurt larvaları bulaşık tohumlar, erginleri ise rüzgâr ile bulaşıp yayılmaktadır. Bu zararlı ile ilgili yurdumuzdaki araştırmacılar tarafından değişik konularda çeşitli çalışmalar yürütülmüştür. Bunlar incelendiğinde 41 adet olduğu belirlenmiştir. Naranjo ve ark. (2002), yapmış oldukları Dünya Pembekurt Bibliyografyasında 3000'den fazla çalışmanın olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmalar zararlının mücadelesi (kimyasal, biyolojik, biyoteknik yöntemler, kısır böcek salımı vb.), biyolojisi, davranışı, popülasyon gelişimi, örnekleme teknikleri ile ilgilidir.

Zararlının biyolojisinden dolayı kimyasal mücadelesi zor olmakta olup, daha çok kültürel uygulamalara ve biyoteknik mücadele metotlarına öncelik verilmektedir. Bugün hala pamuk alanlarımızda Pembekurt problemi varsa, bunun nedeni zararlının çiftçiler tarafından görülememesi ve çiftçilerimizin basit, kolay metotları (temiz tohum, artıkların yok edilmesi vb.) uygulamamasından kaynaklanmaktadır.

Pembekurt ile yapılan çalışmaların derlendiği bu makalede, ülkemizde bu konu ile yapılmış tüm çalışmaların bir arada bulunması hedeflenmiştir. Naranjo ve ark. (2002), kendi çalışmalarında bazı kurumların elektronik ortamda yayınladıkları makaleleri 2002 yılına kadar olanları kaydetmişlerdir. Bu zamandan sonra yapılan Türkiye'deki çalışmalar ilave

edilerek, "Dünya Pembekurt Kataloğu"na katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

Şüphesiz ki, belirlenen çalışmalar Pembekurt ile yapılan çalışmaların tamamı olmayabilir. Ulaşılamayan kaynaklar ya da yayınlanmak üzere olan makaleler veya devam eden projeler olabilir. Bundan dolayı, bir ön çalışma olan bu kataloga ileri yıllarda ilaveler olması olağandır. Makalenin, Pembekurt ile çalışmak isteyen araştırmacılara kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Başpınar, H., Erol, T. ve Öncüer, C. 1996. Aydın İli Pamuk Alanlarında Görülen Zararlılar ile Önemlilerinin Popülasyon Değişimleri ve Doğal Düşmanları Üzerinde İncelemeler. Türkiye III. Entomoloji Kongresi Bildirileri, 24-28 Eylül 1996, Ankara, 38-43.
- Belli, A., Tunç, A., Turhan, N., Yabaş, M.N. Kışmır, A. ve Kısakürek, N., 1983. Adana koşullarında Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.)'un kışlama durumu ve ergin ömrü üzerinde ön çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni*, 23(4): 207-221.
- Cheema, M.A., Muzaffar, N. and Ghani, M.A., 1980. Biology, host range and incidence of parasites of *Pectinophora gossypiella* (Saunders) in Pakistan. *Pakistan Cotton* 24(1): 37-73.
- Chu, C.C., Henneberry, T.J., Weddle, R.C., Natwick E.T., Carson, J.R., Valenzuela, C., Birdsall, S.L., 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.
- Common, I.F.B., 1958. A revision of the pink bollworms of cotton (*Pectinophora* Busck (Lepidoptera: Gelechiidae)) and related genera in Australia. *Australian Journal of Zoology*, 6:268-306.
- Demokidov, K., 1929. The Pink Bollworm in Turkey. *Khlopkovoe Delo*, 8(10):1081-1093.
- Diñçer, J., 1984. Ege Bölgesi'nde Pamuk Zararlılarına Karşı İntegre Mücadele İmkanlarının Araştırılması. *Bitki Koruma Bülteni*, 24(1): 15-32.

- Doğanlar, O., 1999. Pembekurt (Lepidoptera: Gelechiidae)'un Çukurova ve Amik Ovası'ndaki kışlayan popülasyonu, doğal düşmanları ve bunlar arasındaki ilişkiler. Mustafa Kemal Üniversitesi FBE Master tezi, 66 s.
- Ghavami, M.D. and Ozgur, A.F., 1992. Population development of pests and their interaction with predatory insects in cotton fields [in Turkish; summary in English]. In Proceedings, 2nd Turkish National Congress of Entomology, pp. 227-238.
- Ghavami, M.D. ve Özgür, A.F., 1996. Çukurova Bölgesinde, Balcalı ve Hacıali Yörelerinde *Pectinophora gossypiella* (Saund.) (Lepidoptera: Gelechiidae)'nin Populasyon Değişimi. Türkiye 3. Entomoloji Kongresi Bildirileri, 24-28 Eylül 1996, Ankara: 470-478.
- Ingram, W.R., 1994. *Pectinophora* (Lepidoptera: Gelechiidae). "Alınmıştır: *Insect Pests of Cotton* (eds.), G.A. Matthews and J.P. Tunstall, Wallingford, UK: CAB International. pp. 107-149."
- İrtel, H., 1950. Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.). Seyhan Ziraat Mücadele İstasyonu Sayı: 510-9, 12s.
- Karman, M. Ş., 1960. Ege pamuklarında pembekurt zararı, yayılışı ve mücadele metotları üzerinde çalışmalar. Bornova Ziraat Mücadele Enstitüsü Yayınları. Teknik Bülten:1, Gutenberg Matbaası, İzmir, 39 s.
- Kaşkavalcı, A. A. ve Öncüler, C., 1999. Söke (Aydın) Ovası'nda Pamuklarda Zararlı *Pectinophora gossypiella* (Saunders) (Lepidoptera: Gelechiidae)'nin Populasyon Değişimi ve Zarar Oranının Saptanması. *Türk. entomol. derg.*, 23 (3):179-189.
- Kavut, N., Dinçer, J. ve Karman, M., 1974. Ege Bölgesi pamuk zararlılarının predatör ve parazitleri üzerinde ön çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni*, 14(1):19-28.
- Kaygısız, 1996. Pamukta 20 yıl önceki ciddi problem Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*) yeniden hortladı. *Hasad*, 13: 1-6.
- Kişmir, A., Atac, A., Yalcin, E., Tezcan, F., Karcilioğlu A. and Karaat, S., 1991. Plant protection problems of cotton in Turkey. In Growing Cotton in a Safe Environment: Technical Seminar, Committee on Cotton Production Research, 50th Plenary Meeting of the International Cotton Advisory Committee, Antalya, Turkey, pp. 20-21. Washington, D.C.: International Cotton Advisory Committee.
- Kuşdemir, A., Aktura T. ve Güneş, M., 2002. Pamukta Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) ve mücadelesi. Bereket Yayınları, No 5.
- Mart, C., 2001. Amik Ovası'nda pamuk alanlarında zararlı Pembekurt, *Pectinophora gossypiella* (Saund.)'un doğal düşmanları, konukçuları ve kışlama durumu. *K.S.Ü. Fen ve Müh. Derg.*, 4(2):156-163.
- Mart, C. ve Tarla, Ş., 1999. Pamuk alanlarında *Pectinophora gossypiella* (Saund.) (Lepidoptera: Gelechiidae) ile mücadelede iletişimi bozma (Mating disruption) tekniği. *Türk. entomol. derg.*, 23(2): 91-100.
- Mart, C., Doğanlar O.ve Tarla, Ş., 2002. The Possibilities of Using Pheromone Traps and Total Thermal Summation in Estimating Adult Emergence of *Pectinophora gossypiella* (Saund.), a Pest of Cotton Growing Areas in Amik Plain. *Turk J Agric For.*, 26:331-336.
- Naranjo, S.E., Butler, G.D., Hennebery Jr. and T.J., 2002. A Bibliography of Pink Bollworm, *Pectinophora gossypiella* (Saunders). USDA, Agricultural Research Service, Bibliographies and Literature of Agriculture, Number: 136, 156 pp.
- Ozer, M. 1971. Investigation of cotton pests of Turkey (Lepidoptera). *University of Ankara, Faculty of Agriculture, Yearbook*, 11:85-109.
- 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.
- Pala, Y., 1990. Çukurova Bölgesi'nde iki değişik pamuk bitkisi yaşam çizelgesi oluşturarak bitki gelişmesi zararlı verim ilişkilerinin saptanması üzerinde bir araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Bit. Kor. Anabilim Dalı Doktora Tezi, Adana, 98 s.

- Sengonca, C., 1982. The principal cotton pests and their economic thresholds in the Kilikien Plain in Southern Turkey. *Entomophaga (Special Issue)*, 27:51-56.
- Sezer, Ö., 1957. Saw-Gin (Testereli Çırcır) Makinalarının Pembekurt Mücadelesindeki Rolü. T.C. Ziraat Vekaleti, Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Neşriyatı: 3, Adana, 8s.
- Şahin, H., Mart C. ve Uyduran, H., 2004. Türkiye Bitki Koruma Kongresi. Pamuk Tohumluğu Olarak Kullanılan Çiğitlerin Pembekurt, *Pectinophora gossypiella* (Saund.) (Lepidoptera: Gelechiidae) ve Yabancıot Tohumları ile Bulaşıklılık Durumu. Türkiye I. Bitki Koruma Kongresi Bildirileri, 8-10 Eylül 2004, Samsun, s.115.
- Tunç, I., Göçmen, H. and Momol, T., 1991. Research activities towards an integrated approach to control cotton pests in Turkey. In Growing Cotton in a Safe Environment: Technical Seminar, Committee on Cotton Production Research, 50th Plenary Meeting of the International Cotton Advisory Committee, Antalya, Turkey, pp. 18-20. Washington, D.C.: International Cotton Advisory Committee.
- Ünlü, L., 2003. Pamukta Zarar yapan Pembekurt [*Pectinophora gossypiella* Saund. (Lepidoptera: Gelechiidae)] ve Harran Ovasındaki Populasyon Gelişimi. *HR.Ü. Z. F. Dergisi*, 7(1-2):19-26.
- Ünlü, L., 2004. The Prediction for the Infestation Ratio of Pink Bollworm and Spiny Bollworm through the Examination of Blind Bolls. *Pak. J. Biol. Sci.*, 7(12):2031-2033.
- Unlu, L., 2006. Infestation mapping of Pink Bollworm and Spiny Bollworm on cotton in the western part of Harran Plain. *J. Ent. Res. Soc.*, 8(2):7-13.
- Unlu, L., 2007. The Estimation of Field Infestation Ratio by Using Infestation Ratio of Blind Bolls of Pink Bollworm, *Pectinophora gossypiella* Saund. (Lepidoptera: Gelechiidae) and Spiny Bollworm, *Earias insulana* Boisd. (Lepidoptera: Noctuidae). *Journal of Entomology*, 4(1):33-39.
- Unlu, L. and Bilgic, A., 2004. The Effects of the Infestation Ratio of Spiny Bollworm (*Earias insulana* Boisd.) and Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella* (Saund.) on Cotton Yield Grown in Semi-Arid Region of Turkey. *Journal of Applied Entomology*, 128 (9-10):652-657.
- Ünlü, L. ve Yanık, E., 2005. Şanlıurfa İlinde Bulunan Çırcır Fabrikalarındaki Pamuk Tohumlarının Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) ile Bulaşıklık Oranlarının Belirlenmesi. *Ç. Ü. Z. F. Dergisi*, 20 (1):37-42.
- Ünlü, L. ve Öztürk, İ., 2004. Harran Ovası'nda Zarar Yapan Pembekurt ve Dikenlikurt Larvalarının Kör Kozalardaki Populasyon Değişimleri. *A.Ü.Z.F. Tarım Bilimleri Dergisi*, 10(2):144-148.
- Unlu, L. and Ozturk, I., 2007. Relationships between the numbers of adult male Pink Bollworm (*Pectinophora gossypiella* Saund.) catches on pheromone traps and infestation ratio of cotton bolls. *Journal of Entomology*, 4 (5):397-400.
- Ünlü, L. ve Efil, L., 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. ve Efil, L., 2005. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Pamuklarda Zarar Yapan Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) (Lep.: Gelechiidae)'un Farklı Lokasyonlarda Popülasyon Gelişimlerinin Karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi*, 11(4):345-348.
- Ünlü L. ve Kornoşor, S., 2002a. Şanlıurfa İlinde Pamukta Zarar Yapan *Earias insulana* (Boisd.) (Lepidoptera: Noctuidae) ve *Pectinophora gossypiella* (Saund.) (Lepidoptera: Gelechiidae)'nın Kör Kozalardaki Bulaşıklık Oranlarının Belirlenmesi. *Atatürk Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 33(2):157-161.
- Ünlü L. ve Kornoşor, S., 2002b. Harran Ovasında Pamukta Zarar Yapan Lepidopterlerin Popülasyon Değişimlerinin Belirlenmesi. *Atatürk*

- Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 33(3): 253-257.
- Unlu 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* Saund.) in Cotton Growth in the Harran Plain. *HR. Ü. Z. F. Dergisi*, 8(3-4):25-29.
- Ünlü, L., Yücel A. ve Mamay, M., 2005. Harran Ovası'nda pamukta zarar yapan Pembekurt (*Pectinophora gossypiella* Saund.) ve Dikenlikurt (*Earias insulana* Boisd.)'un popülasyon gelişimi. *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19 (36):66-69.
- Unlu L., Yanık, E. ve Ozturk, I., 2006. The Effect of Cotton Gins Factories on Infestation Ratio of Cotton Fields by Pink Bollworm, *Pectinophora gossypiella* Saund. (Lepidoptera: Gelechiidae). VIIIth European Congress of Entomology. September 17-22, 2006, İzmir, Turkey (Abstract).
- Ünlü, L., Yanık E. ve Çopur, O., 2009. Yarı Kurak Koşullarda Farklı Pamuk Çeşitlerinde *Pectinophora gossypiella* Saund. (Lep.: Gelechiidae) ve *Earias insulana* Boisd. (Lep.: Noctuidae)'nın Pamuk Kozalarındaki Larva Bulaşıklık Oranı. Türkiye 3. Bitki Koruma Kongresi, 15-18 Temmuz 2009, Van (Özet).
- Unlu, L. and Mezreli, E., 2011. Control of the pink bollworm *Pectinophora gossypiella* by the mating disruption technique on cotton in a semi-arid region of Turkey. *Phytoparasitica* (2011). 39:19-25