

Pamuk unlu biti,

Phenacoccus solenopsis Tinsley

TANIMLAMA

Yaygın İsimler

Pamuk unlu biti, Cotton mealybug

Sistematikte Yeri

Hemiptera, Pseudococcidae, Phenacoccus, *Phenacoccus solenopsis*

KONUKÇULARI

Zararlıının tarla bitkileri, süs bitkileri, ağaçlar ve sebzelerin de içinde bulunduğu 202 bitkide gelişimini devam ettirebildiği bildirilmektedir. Biber, Domates, Patlıcan, Pamuk, Tütün, Bamya, Susam, Ayçiçeği, Kasımpati, Cezayir menekşesi, Aynısafa, Çin gülü, Ağaç hatmisi, Horoz kuyruğu, Köpek üzümü en önemli konukçularıdır (Abbas et al. 2010).

COĞRAFİK DAĞILIMI

P. solenopsis; ABD, Hawaii, Meksika, Karaip adaları, Pakistan (Punjab Bölgesi)

BİYOLOJİSİ

Bir dişi yaşam süresi boyunca 150-600 adet yumurta bırakır (Ben-Dov,2010). Zararlıının bir dölünü 25-30 günde tamamladığı ve zararlıının 0-45°C aralığındaki sıcaklıklarda yaşamını devam ettirebildiği bildirilmiştir (Sharma,2007).

TESPİT VE TANIMLAMA

Belirtileri

Erginleri ve nimfleri bitkilerin yaprak, dal, gövde, kök ve meyvelerinde beslenmesi sonucu bitkinin vejetatif kısımlarında renk farklılaşması, sararma, rozetleşme, cüceleşme, solgunluk, yapraklarda kıvrılma ve nekrotik lekeler, anormal yaprak dökülmesi ve bitkinin öz suyunu emerek zayıflatırlar. Pamuk kozaları deformasyona uğrar, bitki boyları daha küçük kalır. Ballımsı madde salgılar ve fumajin oluşur. Bu durumda stomalar kapanır, fotosentez aktivitenin azalmasına yol açar ve bitkilerde gelişme geriliği görülür. Meyve şeklinde anormallikler, erken yaşlanma ve geriye doğru ölüm görülür.

Yumurta

0,37 mm uzunluğunda, 0,19 mm genişliğindedir (Atodaria 1998).

Larva

Nimfin üçüncü dönemdeki uzunluğu 2.05 mm'dir.

Ergin

Dışiler unlu bir tabakayla kaplı yaklaşık 2-5 mm uzunluğunda, 2-4mm genişliğindedir. Pro-thoraks ve meta-thoraks segmentlerinde bulunan 6 adet enlemesine koyu bant bulunur. Böceğin marjinal bölgesinde mumla kaplanmış kıllar bulunur ve terminal bir çift diğerlerine göre daha uzundur.

Tespit ve inceleme yöntemleri

Örtü altında tüm yıl, açık alanda ise Mart ve Ekim ayları arasında sürveyler yapılmalıdır. Açık alanda 50 dekar'lık bir tarlada 50 bitkide tüm bitki tamamı gözle incelenmelidir. Örtü altında ise 1 dekar'lık serada 20 bitkide bitkinin tamamı gözle incelenmelidir. Park ve bahçelerde bulaşma olasılığı olan alanlardır.

NASIL YAYILDIĞI, DAĞILIM YOLLARI, ARAÇLARI

Bitkilerin çatlak ve yarıklarına saklanır. Çok sayıda konukçusu vardır. Zararlı insan, hayvan ve tarım makinalarına tutunarak yayılabilir. Rüzgar, yağmur ve su yolları gibi doğal taşıyıcılarla bulaşmış alanlarda hızla yayılma yeteneğine sahiptir (Akintola and Ande, 2009).

Ekonomik Etki

P. solenopsis Pakistan'ın Penjab Bölgesi'nde 2006 yılında pamuk ekili alanlarda %12, 2007 yılında da yaklaşık %40 oranında zarara neden olmuştur (Kakakhel, 2007). Bu bölgede 2007 yılında zararının kimyasal mücadelesinde 2 ay gibi kısa bir sürede 121.4 milyon \$ harcanmıştır (Dutt, 2007). Daha sonra Hindistan'da tespit edilmiş ve önemli zararlara neden olmuştur (Nagrare et al., 2009).

ZARARLI ORGANİZMANIN ÖNEMİ

Kontrol (mücadele)

Kültürel Önlemler;

- Bulaşık bitki artıkları imha edilmelidir.
- Üretim alanı ve çevresinde zararlıya konukçuluk edebilecek yabancı otlarla mücadele edilir.
- Zararının tespit edildiği alanların bitişiğinde alternatif konukçu bitkiler ekilmemelidir.
- Tuzak bitkiler tarla kenarlarına ekilmeli ve bunların üzerinde bulunan zararlı eradike edilmelidir.

Kaynaklar

Abbas G., Arif M.J., Ashfaq M., Aslam M.,Saeed S. (2010) Host Plants Distribution and Overwintering of Cotton Mealybug (*Phenacoccus solenopsis*; Hemiptera: Pseudococcidae), International Journal Of Agriculture & Biology Int., Vol.12 No:3 pages:421-425

Akintola AJ, Ande AT, 2009. Pest status and ecology of five mealy bugs (Family: Pseudococcidae) in the Southern Guinea Savanna of Nigeria. *Journal of Entomological Research*, 33(1):9-13. <http://www.indianjournals.com>

Atodaria, M. N., 1998, Biology and chemical control of mealy bug, *Ferrisia virgata* Cockerell (Homoptera: Pseudococcidae) on custard apple (*Annona squamosa*). M.Sc. (Agri.), Thesis, Gujarat Agric. Univ., Sadarkrushinagar (India).

Ben-Dov Y, Miller DR, Gibson GAP, 2010. ScaleNet: a database of the scale insects of the world. ScaleNet: a database of the scale insects of the world. Beltsville, Maryland, USA: United States Department of Agriculture. <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>

Dutt, U. (2007) Mealy Bug Infestation in Punjab: Bt. Cotton Falls Flat [WWW document]. URL <http://www.countercurrents.org/dutt210807.htm> [accessed on 7 July 2007].

Fuchs, T.W., J.W. Stewart, R. Minzenmayer M. Rose, (1991) First Record Of *Phenacoccus solenopsis* Tinsley in Cultivated Cotton in The United States. *Southwestern Entomol.*, 16: 215–221

Hodgson CJ, Abbas G, Arif MJ, Saeed S, Karar H, 2008. *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Sternorrhyncha: Coccoidea: Pseudococcidae), an invasive mealybug damaging cotton in Pakistan and India, with a discussion on seasonal morphological variation. *Zootaxa*, 1913:1-35.

Kakakhel, I. (2007) Mealy Bug Attack Affects Cotton Crop on 150,000 Acres [WWW document]. URL http://www.dailytimes.com.pk/default.asp?page=2007%5C08%5C23%5Cstory_23-8-2007_pg5_4 [accessed on 23 August 2007].

Kosztarab M, 1996. Scale insects of northeastern North America: identification, biology, and distribution. *Scale insects of northeastern North America: identification, biology, and distribution.*, vii + 650 pp.; 34 pp. of ref.

Kumashiro, B.R., Heu, R.A., Nishida, G.M. & Beardsley, J.W. (2001) New state records of immigrant insects in the Hawaiian Islands for the year 1999. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 35, 170–184.

McKenzie HL, 1961. Second taxonomic study of California mealybugs, with descriptions of new species (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Hilgardia*, 31:1-52.

McKenzie HL (1967) Mealybugs of California, with taxonomy, biology, and control of North American species (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). pp. viii+526.

Nagrare VS, Kranthi S, Biradar VK, Zade NN, Sangode V, Kakde G, Shukla RM, Shivare D, Khadi BM & Kranthi KR (2009) Widespread Infestation Of The Exotic Mealybug Species, *Phenacoccus solenopsis* (Tinsley) (Hemiptera: Pseudococcidae), On Cotton in India. *Bulletin of Entomological Research*, 99, 537–541.

Sharma SS, 2007. *Aenasius* sp. nov. effective parasitoid of mealy bug (*Phenacoccus solenopsis*) on okra. *Haryana Journal of Horticultural Sciences*, 36(3/4):412.



Phenacoccus solenopsis