

Akdeniz Bölgesi'nde biberde yeni saptanan bir zararlı *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acarina, Tarsonemidae)

Cahide YABAŞ*

Asuman ULUBİLİR*

Summary

A pest, *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acarina, Tarsonemidae) on peppers in Mediterranean Region of Turkey

Polyphagotarsonemus latus (Banks) (Acarina, Tarsonemidae) is determined on open field growing pepper in Mediterranean Region in 1993. In this study definition, biology, damage and control methods of *P. latus* are given.

Giriş

Akdeniz Bölgesinde 1990 yılı istatistiklerine göre toplam sebze ekiliş alanı 146.64 ha olup toplam üretim 4.115.222 ton'dur (Anonymous 1993). Aynı kaynağa göre bölgede en fazla biber (284.619 ton), domates (1.293.178 ton), patlıcan (234.478 ton), hıyar (376.659 ton) üretilmektedir. Son iki yıldan beri İçel ilinde biber bitkisinde yapraklarda kıvrılma ve pürüzlü görünüş, virüs zararına benzer oluşumlar, sararma gibi belirtiler meydana geldiği üreticiler tarafından bildirilmektedir. Bitkilerden toplanan örneklerin incelenmesinden sonra sözkonusu şikayetlerin literatürde sarı akar (yellow mite) (Gerson, 1992), beyaz pamuk akarı (white cotton mite) (Rangel et al., 1990); broad mite (Donatoni et al., 1988), chillimite (Hariyappa and Kulkarni, 1989; Jajasri et al., 1991); tropical mite (Freitas et al., 1988) gibi isimlerle bildirilen *Polyphagotarsonemus latus* (Acarina, Tarsonemidae)'dan kaynaklandığı belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü, 01321, Adana
Alınış (Received) : 11.07.1994

Pena (1990) sözkonusu akarın turunçgillerde mücadelesi zor bir zararlı olduğunu, Roditaks and Drossos (1987) Yunanistan'da pamuk ve turunçgillerden sonra aynı akarın 1984'de serada biberlerde tesbit edildiğini, aynı zamanda hıyar ve patlıcanda bitkilerin tepe noktalarında, genç yaprak ve sürgünlerinde, çiçek ve meyvelerde zararlı olduğunu kaydetmektedir. Çin'de seralarda (Xie et al., 1992), Tayvan'da genç limon, çay ve biber yapraklarında (Ha, 1991), İsrail'de bir çok bitkide zararlı olduğu (Gerson, 1992), Panama ve İtalya'da sebzelerde bulunduğu (Ochoa and Von Lindeman, 1988; Nandihalli and Thontadarya, 1986) bildirilmektedir. Bu çalışmada *P. latus*'un tanımı, biyolojik özellikleri, zarar şekline ait bilgiler Jeppson et al. (1975); Ramos and Alvarez (1987); Das and Singh (1988); Gerson (1992)'dan yararlanılarak verilmiştir.

Tanımı ve Kısa Biyolojisi

Erginler genellikle sarımsak beyaz renklidir. Renkleri konukçuya, konukçudaki beslenme yerlerine göre değişir. Dişiler geniş, oval, koyu kehribar rengindedir. Ergin erkek kısa, enli ve abdomenin son kısmı uca doğru incelmektedir. Bacakları uzun ve ilk dönemlerinde renksiz, gelişmesini tamamlayınca koyu kehribar rengini alır. Yumurtaları oval ve uçları sivridir. Gözle görülmezler. Nimf dönemi boy hariç ergine benzer. Nimfler durgun (sakin) dönemde son nimf derisi içinde ergin olana kadar kalır. Zararlı bütün yıl aktivitesine ve çoğalmasına devam eder. Kışın bu aktivite azalır. Nemli yerlerde sayıca çok fazla bulunur. Erginlerin ömrü 25°C civarında, konukçuya göre değişmekle beraber 4-7 gündür. Erkek bireylerin ömrü genel olarak dişilerden daha fazladır. Dişiler yumurtalarını yaprakların, taze sürgünlerin ve meyvelerin üzerine bırakırlar. Ergin bütün ömrü boyunca 40 civarında yumurta bırakır. Günlük dişi başına bırakılan yumurta sayısı 2.98-3.6 arasında değişmektedir. Yumurtalar ortalama 30 saatte açılmaktadır. Aktif nimf dönemi dişide 24 saat, erkekte 18 saat sürmektedir. Erkekler beslenme sırasında yaşlı yapraklardan genç yapraklara hareket ederler. Bu hareket sırasında erkeklerin bacakları arasında dişi pupalar da (durgun dönemi) taşınmaktadır. Bir dölünün tamamlanma süresi yazın 4-5 gün, kışın 7-10 gün kadardır.

Bu tür birçok bitkide, tropik bölgelerde ve sera gibi ılımlı koşullarda yaygınlık gösterir.

Konukçuları ve Zarar Şekli

Birçok bitkide zararlı olmasına rağmen pamuk, çay, kauçuk, turunçgil, tütün, patates, fasulye, biber, gerbera, dahlia ve kasımpatında daha çok görülmektedir. Akar, yaprağın alt yüzeyinde beslenir. Yaprığın bu yüzü bronzlaşır, yapraklar sertleşir ve kenarlarından aşağıya doğru kıvrılır. Yapraklar genç ise dökülür, dökülmeyen yapraklar pürüzlü görünümlüdür ve virüs zararına benzer belirtiler oluşturur. Zarar biberlerde erken dönemde çiçek dökülmesi şeklinde görülür. Geç enfeksiyonlarda çiçek ve meyve gelişmesi engellenir. Bitkilerde kıvrılma, renk açılması, yabancıot ilacının etkisine benzer lekelenmeler meydana gelir. Akarın virüs taşıdığına ilişkin bir kayıt bulunmamıştır. Ancak zararı virüs zararıyla karıştırılabilmektedir. Zararlının yayılmasında erkeklerin, dişi hareketsiz dönemini taşıma özelliği, rüzgar ve diğer böceklerle, örneğin *Bemisia tabaci* Genn. (Hom., Aleyrodidae) (Beyaz sinek) ve insanlarla taşınması etkili olmaktadır. Natarajan (1988), patlıcan tarlalarından toplanan beyaz sinek erginlerinin tibia ve tarsuslarında sarı çay akarı (*P. latus*) nimflerinin sıkıca yapışmış

olarak bulunduğunu, beyaz sineklerin %30'unun bu akarı taşıdığını, beyaz sinek erginlerinin bulaşık olmayan bir patlıcan veya pamuk tarlasına geldiklerinden 2 saat sonra bitkilere akarın yerleştiğini tesbit etmiştir.

Mücadelesi

Bölgede yeni saptanan bu zararlının kontrolünde kültürel önlemlere dikkat edilmesi, spesifik insektisitlerin, akarisitlerin ve kükürtlü ilaçların kullanılması, dayanıklı bitki seçimi gibi önlemler kaydedilmektedir (Mahto 1987; Ochoa and Von Lindeman 1988; Donatoni et al., 1988). Raj and Sexena (1988), sezon boyunca bitkiyi korumak için zararlı popülasyonuna bağlı olarak 10 gün arayla 3-4 kez ilaçlama önermektedir. Ayrıca bazı araştırmacılar zararlının biyolojik mücadelesi üzerinde de durmaktadırlar. Pena et al. (1989), Florida'da 1985-1986 yıllarında *P. latus*'un bulunduğu dönemde altı türe ait 443 predatör tesbit ettiğini, en fazla *Amblyseius peregrinus* (Muma) (Acarina, Phytoseiidae) bulunduğunu bildirmektedir. Bonde (1989), *A. barkeri* (Hughes)'nin bu akarla beslendiğini, Hariyappa ve Kulkarni (1989), *A. ovalis* (Evans)'in akarın etkili bir predatörü olduğunu kaydetmektedirler.

Özet

Polyphagotarsonemus latus (Banks) Akdeniz Bölgesi'nde 1993 yılında açıkta yetiştirilen biberlerde saptanmıştır. Zararlı akarın tanımı ve zarar şekli, biyolojisi ve mücadelesi ile ilgili gerekli bilgiler metin içerisinde verilmiştir.

Teşekkür

Adı geçen zararlı akarın tanısını yapan Prof. Dr. Erdal Şekeroğlu'na teşekkürlerimizi bildiririz.

Literatür

- Anonymous, 1993. Tarımsal Yapı ve Üretim 1990. T.C. Başbakanlık D.İ.E. Yayın No: 1594 Ankara, 427 s.
- Bonde, J., 1989. Biological studies including population growth parameters of the predatory mite *Amblyseius barkeri* (Phytoseiidae) at 25°C in the laboratory. *Entomophaga*, 34 (2): 275-287 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1990), 78 (3): 94).
- Das, L.K. and B. Singh., 1988. Life history of lowmite, *Polyphagotarsonemus latus* on jutescrops. *Annals of Agricultural Research*, 9 (1): 20-25 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1989), 77 (9): 6861).
- Donatoni, J.L., C.L.J. Biondo, F.I. Gerald, F.J. Raizer, F.Y. Arashiro, A.I. Clari and F.A.M. Mariconi, 1988. Chemical acaricides for the control of the broad mite *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1934) on cotton crop. *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil*, 17 (2): 283-292 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1990), 78 (7): 6957).
- Freitas, J.C. De, M.A. Buero, M.H. Calafiori and S. De Salvo., 1988. Study on the control of the tropical mite *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) and the two spotted spider mite, *T. urticae*, on beans. *Ecosistema*, No: 13, 131-136 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1991), 79 (7): 6864).
- Gerson, U., 1992. Biology and control of the broad mite *Polyphagotarsonemus latus* (Banks). (Acari Tarsonemidae). *Experimental Applied Acarology*, 13 (3): 163-178 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1992), 80 (8): 5785).

- Ha, C.C., 1991. Life history of *Polyphagotarsonemus latus* feeding on lemon, tea, and pepper. *Journal of Agricultural Research of China*, 40 (4): 439-444 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1993), 81 (8): 8103).
- Hariyappa, A.S. and K.A. Kulkarni, 1989. Interaction between the predatory mite *Amblyseius ovalis* and Chilli mite, *Polyphagotarsonemus latus* (Banks). *Journal of Biological Control*, 3 (1): 31-32 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1991), 79 (3): 2766).
- Jajasri, M., G.P.W. Reddy, M.M. Krishnamurthy and W.D. Prasad, 1991. Bioefficiency of certain newer insecticide including neem product against chilli pest complex. *Indian Cocoa Arecanut and Spices Journal*, 15 (2): 42-44 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1993), 81 (6): 5977).
- Jeppson, L.R., H.H. Keifer and E.W. Baker, 1975. *Mites Injurious to Economic Plants*. University of California Press, Ltd., London, 614 pp.
- Mahto, Y., 1987. Chemical control of *Polyphagotarsonemus latus* and malformation in sesame. *Indian Journal of Entomology*, 49 (1): 148-151 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1989), 77 (11): 8717).
- Nandihalli, B.S. and T.S. Thontadarya, 1986. Efficacy of different insecticides acaricides in control of Chille (*Capsicum annum*) leaf-curl. *Mysore Journal of Agricultural Sciences*, 20 (2): 122-126 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1988), 76 (6): 3452).
- Natarajan, K., 1988. Transport of yellow mite *Polyphagotarsonemus latus* by cotton whitefly. *Current Science*, 57 (29): 1142-1143 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1990), 78 (7): 6946).
- Ochoa, R. and G. Von Lindeman, 1988. Importances of Acari in the cultivation of Tomato (*Lycopersicon esculentum*) and Sweet pepper in Panama. *Manejo Integrado de Plagas*, No: 7, 29-36 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1990), 78 (2): 1713).
- Pena, J.E., R.M. Baranswki and H.A. Denmark, 1989. Survey of predators of the broad mite in Southern Florida. *Florida Entomologist*, 72 (2): 373-377 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1990), 78 (7): 6841).
- Pena, J.E., 1990. Relationships of Broad mite (Acari, Tarsonemidae) density to lime damage. *J. Econ. Entomology*, 83 (5): 2008-2015.
- Raj, B.T. and A.P. Sexena, 1988. Efficacy of Dithane M.45 against brood mite, *Polyphagotarsonemus latus* on potato crop. *Indian Journal of Entomology*, 49 (2): 186-189 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1990), 78 (1): 689).
- Ramos, M. and C.D. Alvarez, 1987. Life Cycle of *Polyphagotarsonemus latus*, in fruits of persion lime. *Revista de Proteccion Vegetal*, 2 (3): 269-271 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1990), 78 (11): 10734).
- Rangel, R.C., R. Hamamura, E.R. Regitano, F.Y. Arashiro, M.C. Rangel, A.L. Clari and F.A.M. Mariconi, 1990. The cotton white mite *Polyphagotarsonemus latus* and assay of chemical control. *Anais da Escolla Superior de Agricultura*, 47 (2): 261-272 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1993), 81 (4): 4019).
- Roditaks, N.F. and N. Drossos, 1987. First record of *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1934) (Acari, Tarsonemidae) on greenhouse peppers in crete. *Entomologia Hellenica*, 5 (1): 35-36 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1989), 77 (3): 1924).
- Xie, M., H.K. Cheng and J.H. Zhao, 1992. Use of Liuyangmycin to control yellow mite, *Polyphagotarsonemus latus*, infesting green pepper. *Chinese Journal of Biological control*, 8 (1): 29-32 (Abstr. in: *Rev. app. ent.*, (1993), 81 (1): 684).