

İzmir ilinde sera domatesi zararlısı olarak *Aculops lycopersici* (Masse) (Acarina, Eriophyidae)

Nilgün MADANLAR*

Cezmi ÖNCÜER*

Summary

Aculops lycopersici (Masse) (Acarina, Eriophyidae) a pest of greenhouse tomatoes in İzmir province

Tomato russet mite *Aculops lycopersici* (Masse) is one of the most serious pests of tomatoes both in the fields and greenhouses. The injury of this mite isn't seen in the area where chemical control is applied against spider mites *Tetranychus* spp.

Being this mite caused serious damage in a biologically controlled greenhouse in İzmir province, it was necessary to use the pesticides. Therefore, the releases of predatory mites were prevented against spider mites.

Giriş

Domates bitkisi, ülkemizde tüm sera ürünleri içinde en önemli yere sahiptir, toplam sera alanlarının yaklaşık %51'inde yetiştirilmektedir (Anonymous, 1988).

Son yıllarda sera sebzeleri ihracatında aşırı ilaç kalıntıları nedeniyle görülen azalma, çevre bilincinin gelişmesi gibi nedenlerle gelişmiş ülkelerde uzun yıllardan beri başarıyla uygulanmakta olan seralardaki biyolojik mücadele çalışmaları, ana zararlılar olan kırmızı örümcekler, beyazsinekler ve yaprakbitlerine karşı ülkemizde de başlatılmış bulunmaktadır (Kazak et al., 1992; Kılınçer et al., 1992; Öncüer et al., 1994).

İzmir'de biyolojik mücadele uygulamalarının çiftçi koşullarında yapıldığı bir çalışma (Öncüer et al., 1994) sırasında *Aculops lycopersici* (Masse) (Acarina, Eriophyidae) adlı akarın domates bitkilerine hızla yayılarak zarar yaptığı görülmüştür. Halihazırda bu akara karşı pratikte ilaçlamadan başka kesin çözüm bulunmamaktadır. Bu yüzden seralarda özellikle kırmızı örümceklerle biyolojik mücadele konusunda güçlüklerle karşılaşıldığından, bu makalede *A. lycopersici* 'ye dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

* E.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 35100 Bornova, İzmir

Alınış (Received) : 10.4.1994

Materyal ve Metot

Konu materyalini oluşturan *A. lycopersici*, E.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait uygulama seralarından 1993 yılının Eylül ayından itibaren elde edilmiş ve zararı gözlenmiştir.

Tür teşhisi Prof. Dr. Osman Ecevit** tarafından yapılmıştır.

A. lycopersici Hakkında Bazı Genel Bilgiler

Sarımsı kahverenginde ve iç biçiminde olan bu akarın dişileri 150-180 µm boyunda olup, domates bitkisinin tarlada ve seralarda başlıca zararlılarından. İlk olarak Avustralya'da tanımlanmış olan bu türün günümüzde hemen hemen tüm dünyada mevcut olduğu bilinmektedir (Jeppson et al., 1975; Keifer et al., 1982).

Şekeroğlu ve Özgür (1984), bu zararlı akarı Çukurova'da ilk kez Balcalı (Adana)'da 1979 yılında açık alanlardaki domates tarlalarında, daha sonra da Adana ve İçel illerindeki ticari seralarda yine domates bitkilerinde saptamışlardır.

Öncüer et al. (1992), bu türe Manisa (Muradiye, Turgutlu)'da sanayi domatesi yetiştirilen tarlalarda rastlamışlar, ancak buralarda kırmızıörümcekler *Tetranychus* spp. (Acarina, Tetranychidae)'e karşı yapılan ilaçlamaların *A. lycopersici* popülasyonunu baskı altında tuttuğundan düşük yoğunlukta ve önemsiz olarak gördüklerini bildirmişlerdir.

A. lycopersici'nin domatesten başka, Solanaceae familyasından *Datura stramonium*, *Petunia* sp., *Solanum nigrum*, *S. tuberosum* gibi diğer bazı konukçuları da bulunmaktadır (Keifer et al., 1982; Manson, 1984). Jeppson et al. (1975), bu akarın ayrıca biber ve tütün bitkilerinde de zarar meydana getirdiğini belirtmektedir.

Domates tarlaları civarındaki boş arazilerde bulunan *S. nigrum*, bu akarın yaşamını sürdürmesini sağlayan bir konukçudur, korunaklı yerlerde kışı bu bitkinin üzerinde geçirebilmektedir (Jeppson et al., 1975). Bu bitki, ülkemizde ve İzmir'de de yaygın olarak bulunan bir yabancı ottur.

A. lycopersici hasat zamanında toplayıcı kişilerin giysilerine takılarak hızla yayılmakta, ayrıca böcekler ve rüzgar da yayılmaya yardım etmektedir. Tüm yeşil yüzeylerde yaşar ve beslenirler, güneş ışığına maruz yerlerde de bulunabilirler. *A. lycopersici* ılık iklimi olan yerlerde yaşadığından dormant dönemi yoktur. Korunaklı yerler dışındaki bireyler kışın ölmektedir. Gelişme için en uygun koşullar 26.5°C ve %30 orantılı nem koşullarıdır (Jeppson et al., 1975).

Keifer et al. (1982), bu zararlı akarın biyolojisini yaklaşık 7 günde tamamladığını ve Mayıs başından Kasım ayına kadarki süreçte çoğaldıklarını bildirmektedir.

Gözlem Sonuçları

Çiftçi koşullarında biyolojik mücadele uygulanan serada 1993 yılı sonbahar üretiminde domates bitkilerinde kırmızı örümceklerin doğal bulaşmasını saptamak amacıyla gözlemler haftada iki kez olmak üzere 1.9.1993 tarihinde başlatılmıştır.

* O.M.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Samsun

15.10.1993 tarihine kadar Öncüer et al. (1994)'a göre kırmızı örümceklere karşı avcı akar *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acarina, Phytoseiidae) salımları normal olarak yapılabilmektedir. Bu tarihte bitkilerdeki renk değişikliği görülerek stereobinoküler mikroskopta yapılan incelemede *A. lycopersici*'nin varlığı saptanmıştır. Bu akar daha önce civardaki diğer seralarda görülmüştür.

İlk zarar belirtileri bitki gövdesinin alt kısmında ve alt yapraklarda başlamış, daha sonra yukarı doğru yayılma göstermiştir. Bu kısımlar bronz renginde ve pas görünümünde olup yapraklar zamanla kahverengine dönmüştür. Meyvelerde de pas lekeleri gibi görünümün yanısıra, yüzeyi pürüzlü ve pul pul çatlamış bir hale gelmiştir.

A. lycopersici'ye karşı quinomethionate (Morestan) etkili maddeli ilaç ardarda iki kez atılmış, ancak, zarar engellenememiştir. Atılan ilaç kırmızı örümcekleri baskı altına aldığından, üretim periyodunun sonraki dönemlerinde avcı akar salımları yapılamamıştır.

Bu zararlı akar, sera domateslerinde kırmızı örümceklerle biyolojik mücadelede önemli bir sorun teşkil etmektedir. Literatürde *A. lycopersici*'ye karşı kimyasal mücadeleden başka çözüm yolu görülmemektedir. Ümitvar olduğu ifade edilen *Agistemus exsertus* Gonzales (Acarina, Stigmaeidae) ve *Homeopronematus anconai* (Baker) (Acarina, Tydeidae) adlı predatör akarlar ise henüz uygulamaya aktarılmamıştır (Hessein and Perring, 1986; Osman and Zaki, 1986; Royalty and Perring, 1987). Ayrıca bu zararlı akara karşı *Hirsutella thompsonii* Fisher (Basidiomycotina, Hymenomyces)'den yararlanma olanakları üzerinde durulmaktadır. Cabrera (1986), *A. lycopersici*'nin bu entomopatojen fungusun yeni konukçusu olduğunu, 27°C ve %88'den fazla orantılı nemde 6 gün içinde %54-90 oranında etki elde edildiğini bildirmektedir.

A. lycopersici'nin taşınmasında böcekler ve çalışan kişilerin rol oynadığı gözönünde tutulduğunda kültürel önlemler yetersiz de olsa önem kazanmaktadır. Böcek girişini engellemek için seralarda havalandırma açıklıkları sinek teliyle kaplanmalıdır. Sık gözlemlerle özellikle bitkilerin alt kısımları kontrol edilerek bulaşık olduğu saptanan bitkilerden temiz yerlere, çalışanlar tarafından taşınmamasına dikkat edilmelidir. Ayrıca bu akar kışı korunaklı yerlerde bazı yabancı otlar üzerinde geçirebildiğinden sera çevresinde ve içindeki özellikle *S. nigrum* olmak üzere yabancı otların temizlenmesine önem verilmelidir.

İlaçlı mücadele yapılan sera domateslerinde *A. lycopersici* zararı gözden kaçabilmektedir. Ancak, biyolojik mücadele uygulamalarının yaygınlaşmasıyla birlikte önem kazanacak olan bu zararlı akarın savaşımı konusunda çalışmalar yapılarak, biyolojik savaş etmenlerine zarar vermeyecek programların geliştirilmesi gereği ortaya çıkmıştır.

Özet

Tarla ve seralarda domates bitkisinin önemli zararlılarından biri olan *Aculops lycopersici* (Masse), kırmızı örümcekler *Tetranychus* spp.'e karşı ilaçlı mücadele yapılan yerlerde dikkati çekmemektedir. Ancak, İzmir'de biyolojik mücadele uygulanan bir serada yoğun zarara neden olmuş ve ilaçlama gerektirdiğinden, kırmızı örümceklere karşı yapılan avcı akar salımlarını engellemiştir.

Literatür

- Anonymous, 1988. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı. Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Seracılık Araştırma Enstitüsü, Antalya, 122 s.
- Cabrera, R.I., 1986. The mite *Vasates destructor*, a new host of the fungus *Hirsutella thompsonii*. *Ciencia y Técnica en la Agricultura, Protección de Plantas*, 7 (3): 69-79. Abstracted in *RAE*, (1987), 75 (4): 215, No: 1930.
- Hessein, N.A. and T.M. Perring, 1986. Feeding habits of the Tydeidae with evidence of *Homeopronematus anconai* (Acari, Tydeidae) predation on *Aculops lycopersici* (Acari, Eriophyidae). *International Journal of Acarology*, 12 (4): 215-221. Abstracted in: *RAE* (1987), 75 (6): 335, No: 2965.
- Jeppson, L.R., H.H. Keifer and E.W. Baker, 1975. Mites Injurious to Economic Plants. University of California Press, Ltd., London, 614 pp.
- Kazak, C., T. Çölkesen, K. Zaman ve E. Şekeroğlu, 1992. Avcı akar *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acarina, Phytoseiidae)'in sera koşullarında çilek üzerinde *Tetranychus cinnabarinus* Boisd. (Acarina, Tetranychidae)'a karşı etkinliği. Türkiye 2. Entomoloji Kongresi Bildirileri, 28-31 Ocak 1992, Adana, 145-155.
- Keifer, H.H., E.W. Baker, T. Kono, M. Delfinado and W.E. Styer, 1982. An Illustrated Guide to Plant Abnormalities Caused by Eriophyid Mites in North America. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Agriculture Hand Book: 573, 178 pp.
- Kılınçer, N., S. Çobanoğlu ve A. Has, 1992. Avcı akar *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acarina, Phytoseiidae)'in sera koşullarında çeşitli bitkilerde biyolojik mücadelede kullanım olanakları üzerinde araştırmalar. Türkiye 2. Entomoloji Kongresi Bildirileri, 28-31 Ocak 1992, Adana, 109-122.
- Manson, D.C.M., 1984. Fauna of New Zealand. No: 4. Eriophyoidea except Eriophyinae (Arachnida:Acari). Science Information Publishing Centre, DSIR, Wellington, New Zealand, 1-144.
- Osman A.A. and A.M. Zaki, 1986. Studies on the predation efficiency of *Agistemus exsertus* Gonzales (Acarina, Stigmaeidae) on the eriophyid mite *Aculops lycopersici* (Masse). *Anzeigerfür Schödlingskunde, Pflanzenschutz. Umweltschutz*, 59 (7): 135-136. Abstracted in: *RAE*, (1987), 75 (10): 641, No: 5554.
- Öncüer, C., Y. Karsavuran, Z. Yoldaş ve E. Durmuşoğlu, 1992. Sanayi domateslerinde görülen zararlılar, yayılış ve bulaşma oranları üzerinde araştırmalar. Türkiye 2. Entomoloji Kongresi Bildirileri, 28-31 Ocak 1992, Adana, 705-713.
- Öncüer, C., Z. Yoldaş, N. Madanlar ve A. Gül, 1994. İzmir'de sebze seralarında zararlılara karşı biyolojik savaş uygulamaları. Türkiye 3. Biyolojik Mücadele Kongresi Bildirileri, 25-28 Ocak 1994, İzmir, 395-407.
- Royalty, R.N. and T.M. Perring, 1987. Comparative toxicity of acaricides to *Aculops lycopersici*, and *Homeopronematus anconai* (Acari, Eriophyidae). *Journal of Economic Entomology*, 80 (2): 348-351. Abstracted in: *RAE* (1988), 76 (1): 48-49, No: 415.
- Şekeroğlu, E. and A.F. Özgür, 1984. A new tomato pest in Çukurova, *Aculops lycopersici* (Masse), (Acarina, Eriophyidae). *Türk. Bit. Kor. Derg.*, 8: 211-213.