

**MISIRDA KIRMIZI ÖRÜMCEK [*Tetranychus urticae* Koch., *T. cinnabarinus*
(Boisduval) (Acarina: Tetranychidae)]
ZİRAİ MÜCADELE TEKNİK TALİMATI**

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Türkiye’de mısırdaki zararlı iki tür bulunmaktadır. Bunlar *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) ve *T. urticae* Koch’dur.

T. urticae erginleri yeşilimsi renkte olup sarımtırak koyu yeşil veya kahverengimsi yeşil de olabilir. *T. cinnabarinus* erginleri ise kırmızımsı kahverengindedir. Vücudun dorsalinde bir çift siyah nokta bulunur. Vücut ortasına yakın iki tarafta birer çift siyah leke bulunur. Her iki türün erginlerinin dorsalinde diken gibi kıllar vardır. Dişinin vücut uzunluğu ortalama 0.4 mm, genişliği 0.3 mm dir. Erkekler dişilerden küçük olup, abdomen arkaya doğru sivrilir.

Her iki türün yumurtaları küre şeklinde olup, çapı 0.1 mm kadardır. Yumurtalar bırakıldıklarında şeffaf ve beyaza yakın renktedir. Açılmadan önce sarımsı-yeşil renge döner.

Yumurtadan çıkan larvalar şeffaf ve 6 bacaklıdır. Larvalar beslendikten sonra rengi koyulaşır. Protonimf ve deutonimf olmak üzere iki nimf dönemi vardır. Nimf dönemlerini ayırmak zordur. Nimf ve erginleri 8 bacaklıdır.

Kışı tarla kenarındaki yabancı otlarda döllenmiş dişi formunda geçiren kırmızı örümcekler, ilkbaharda havaların ısınması ile mısır tarlalarına geçerler. Yumurtalarını yaprakların alt yüzüne ve ana damar çevresine tek tek bırakırlar. Beslendikleri yerde ağ örürler. Ilık kışlarda beslenebilir ve yumurtlama devam eder. Yazın birçok döl (7 ve üzerinde) verirler. Bırakılan yumurta sayısı beslenmeye bağlıdır. Bir dişi günde 19, birkaç günde toplam 100 kadar yumurta bırakabilir. Yumurtalar yaprağa bağlanmış vaziyette veya ergin kırmızı örümceklerin ördükleri ağlar içinde bulunur, 2-4 gün arasında açılır. Gelişme kuru ve sıcak havalarda hızlanır. Bir dölünü 1-4 haftada tamamlar. Yılda 10-20 döl verebilirler.

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Kırmızı örümcekler, önce mısır bitkisinin alt yapraklarında zararlı olmaya başlar, daha sonra üst yapraklara doğru yayılırlar. Yaprakların alt yüzünde bitki özsuğunu emerek beslenirler. Popülasyonun yoğun olduğu durumlarda, yapraklarda sararma ve kurumaya, bitki boyunun kısılmasına, dane bağlamada gerilemeye ve üründe azalmaya sebep olurlar. Kırmızı örümceklerin bütün aktif dönemleri ağız parçaları ile mısır bitkisinin yapraklarını deler ve hücre özsuğunu emerek zarar verirler. Beslenme sonucu erken kurumalar meydana gelir ve bu da yapraklarda doku kaybına, saplarda kırılmalara ve danelerde buruşmalara neden olur. Kırmızı örümcek zararı, eğer koçan üstündeki yapraklarda meydana gelmişse bunun ürüne etkisi çok ciddi olur. Kırmızı örümcek zararı, örümceklerin mısırın alt yapraklarında beslenmesi sonucu yaprağın üst yüzeyinde sarımsı şekilde görülür. Yüksek popülasyon yoğunluğunda yaprakların tümü sararır ve kurur, alt yapraklarda su veya kuraklık stresine benzer belirtiler oluşur.

Kırmızı örümcekler, Ülkemizin tüm bölgelerinde bulunur.

Şekil. Kırmızı örümcekler: a. Ergin, b.Yumurta, c. Zarar Şekli.

3. KONUKÇULARI

T. cinnabarinus ve *T. urticae*'nin tespit edilmiş 180'in üzerinde konukçusu bulunmaktadır. Mısır, pamuk, soya, sorghum, birçok sebze ve meyve konukçuları arasındadır.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Kırmızı örümceklerin çok sayıda doğal düşmanı bulunmaktadır. Phytoseiidae (Acari), Coccinellidae (Coleoptera), Miridae, Lygaeidae, Nabidae (Heteroptera), Chrysopidae (Neuroptera) ve Thripidae (Thysanoptera) familyalarına bağlı birçok predatör akar ve böcek türünün larva, nimf ve erginleri tarlada doğal olarak, kırmızı örümcek popülasyonlarını azaltmada ve baskı altında tutmada önemli rol oynarlar.

Ülkemizde saptanan doğal düşmanlar çizelgede verilmiştir.

Doğal düşman adı	Takım ve familyası
<i>Stethorus gilvifrons</i> (Muls.)	(Col.: Coccinellidae)
<i>S. punctillum</i> Weise	“ “
<i>Scymnus</i> spp.	“ “
<i>Scolothrips longicornis</i> Pries.	(Thys.: Thripidae)
<i>Orius niger</i> (W.).	(Het.: Anthocoridae)
<i>O. minutus</i> (L.)	“ “
<i>Deraeocoris pallens</i> Reut.	(Het.: Miridae)
<i>Campylomma diversicornis</i> Reut.	“ “
<i>Geocoris megacephalus</i> (R.)	(Het.: Lygaeidae)
<i>Nabis punctatus</i> Costa	(Het.: Nabidae)
<i>Chrysoperla carnea</i> (Steph.)	(Neur.: Chrysopidae)
Predatör Akarlar	(Acari: Phytoseiidae)

5. MÜCADELE

5.1. Kültürel Mücadele

İklim ve doğal düşmanlar kırmızı örümcek yoğunluğunu etkileyen iki önemli faktördür. Temmuz ve Ağustos aylarında tarladaki su stresi özellikle sıcak, rüzgarlı ve kuru havalar kırmızı örümcekler için çok uygun olup onların ekonomik zarar oluşturan popülasyonlara ulaşmalarına sebep olur. Sulanan tarlalarda özellikle, koçanda dane oluşum döneminde sulama sorunu varsa ve sulama erteleniyorsa, kırmızı örümcekler popülasyon oluşturabilirler. Kumlu topraklarda kırmızı örümcek popülasyonu artar. Çünkü bu tip topraklar çabuk sulamaya gelir ve mısır su stresine girer. Bu nedenlerden dolayı sulamaya özen gösterilmelidir.

Dayanıklı çeşitleri yetiştirmek,

Hasattan sonra tarla sürülerek tarla içinde kışı geçirdiği yabancı ot ve bitki artıkları toprağa karıştırılır. Mısır ekimi yapılacak tarlanın yabancı ot bakımından temiz olmasına özen gösterilmelidir. Kırmızı örümcekler tarla kenarındaki yabancıotlarda kışı geçirmesine rağmen, bu yabancıotların doğal düşmanlara barınak olması nedeniyle korunması yararlı görülmektedir.

5.2. Biyolojik Mücadele

Ülkemizde mısırdaki kırmızı örümceklere karşı biyolojik mücadele yapılmamaktadır. Ancak mısır tarlalarındaki kırmızı örümcek popülasyonları, tarladaki mevcut predatör akar ve predatör böcekler tarafından kontrol altına alınabilmektedir. Bu nedenle tarlada var olan doğal düşman faunasının korunması ve desteklenmesi yapılacak en iyi mücadele şeklidir.

5.3. Kimyasal Mücadele

Kırmızı örümceklerle kimyasal mücadeleye karar vermeden önce kırmızı örümceklerle bulaşık olduğu bilinen tarlalar doğal düşman yönü ile kontrol edilmelidir. Yapılan kontrolde doğal düşmanlar yoksa ve kırmızı örümcekler ekonomik zarar eşiğinde ise seçici bir akarisit ile tüm yapraklar ilaçlanmalıdır. Mısırdaki kırmızı örümcek ekonomik zarar eşiği henüz tespit edilemediği için mücadele eşiği verilmemiştir.

5.3.1. İlaçlama zamanının tespiti

Mısırdaki tane bağlama döneminden önce bitkinin alt yapraklarında renk değişimi (sararmaya veya kahverengileşme) başlamışsa ve zararlı yüksek yoğunlukta ise kimyasal mücadele önerilebilir. İlaçlamalar günün serin ve sakin saatlerinde yapılmalıdır.

5.3.2. Kullanılacak ilaçlar ve Dozları

Bakanlık tarafından ruhsatlandırılacak preparatlar tavsiye edilecektir.

5.3.3. Kullanılacak Alet ve Makineler

Atomizörler, tarla pülverizatörleri

5.3.4. İlaçlama Tekniği

Mısırın 50-60 cm yüksekliğine kadar yer aletleri kullanılabilir. Ancak bu dönemlerden sonra yüksek çatılı aletlerin kullanılması gerekmektedir. Mısırdaki kırmızı örümceklerle mücadele ilaçlama yüzey ilaçlaması şeklinde yapılır. Yüzey ilaçlaması, ilaçlamada kullanılacak atomizör veya tarla pülverizatörünün kalibrasyonu yapıldıktan sonra kullanılacak ilaç miktarı, uygulama dozu üzerinden hesap edilir, yeterli su ile ilaç karıştırıldıktan sonra mısır yapraklarına püskürtülür. İlaçlamada özellikle mahlülün yaprakların alt yüzeyine ulaşmasına dikkat edilmelidir.