

İSTİLACI BİR BİTKİ: *AMARANTHUS RETROFLEXUS* L.**İzzet KADIOĞLU¹, Bülent BAŞARAN², Yalçın KAYA²**¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Taşlıçiftlik Tokat²Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma İ.M., Tokatizzet.kadioglu@gop.edu.tr**ÖZET**

İstilacı bir tür olan *Amaranthus retroflexus* L. tek yıllık, otsu bir bitki olup anavatanı Güney Amerika'dır. Bitki türkçe yeşil köklü tilki kuyruğu, kaba köklü tilki kuyruğu, yeşil amarant, yabancı pancar, horoz ibiği olarak adlandırılır. *A. retroflexus* yol kenarları boyunca, ekili alanlar ve bahçelerde dahil olmak üzere tüm açık habitatlarda yaygındır. *A. retroflexus* tohumla üreyen bir bitki olup, bir bitki 1000-5000 adet tohum oluşturabilir ve bu tohumlar 10-40 yıl toprakta çimlenme canlılığını korur. Yassı ve yuvarlak olan tohumlar hayvanlarla, rüzgârla ve ekim sırasında tohumla bulaşık olarak dağılırlar. Yılda iki generasyon veren *A. retroflexus* her toprak tipinde büyüyebilir, aynı zamanda her türlü pH şartlarında yetişebilir.

Anahtar Kelimeler: *Amaranthus retroflexus*, istilacı bitki, Türkiye

AMARANTHUS RETROFLEXUS* L.: AN INVASIVE PLANT*İzzet KADIOĞLU¹, Bülent BAŞARAN², Yalçın KAYA²**¹ Gaziosmanpaşa University, Agriculture Faculty, Plant Protection Department, Tokat² Central Black Sea Gateway Zone Agricultural Research Institute, Tokatizzet.kadioglu@gop.edu.tr**ABSTRACT**

Amaranthus retroflexus L. is an annual herbaceous plant. This plant is a native of South America. At the same time in this area known as Green pigweed, rough pigweed, green amaranth, wild beets, cockscomb. *A. retroflexus* are common in all open habitats along roadsides, including in cultivated fields and gardens. *A. retroflexus* is a plant breeder seeds. It can create a plant seed pieces 1000-5000 and these seeds germinate retains its vitality during 10-40 years in the soil Flat and

round with seeds are distributed with animals, wind and as infected seeds during planting *A. retroflexus* that can grow two generations a year in each soil type and pH can also be cultivated in any conditions.

Keywords: *Amaranthus retroflexus*, invasive plant, Turkey

TANIMI VE BİYOLOJİSİ

A. retroflexus bitkisi dik ve dallı görünümde olup bitki sap rengi açık yeşil ya da kırmızının tonlarındadır. Çiçekleri kümeler halinde sık bir salkım oluşturur. Bu kümelenmiş çiçekler tilki kuyruğunu andırır. Bitki genellikle 0,6-0,9 m arasında boylanır, ama bazen 1.8 m'ye kadar ulaşabilir (Anonim, 2014). Gövde dik, kırmızımsı yeşil ve birçok bölmeden oluşmaktadır. Gövdenin alt kısımları kalın ve nispeten pürüzsüz; üst

bölmeleri çok tüylüdür. Yapraklar mat veya koyu yeşil, alternatif belirgin damarlı ve seyrek tüylüdür. Yaprak alt yüzeyinde mızrak şeklinde uca doğru daralan belirgin beyaz damarları vardır. İlk yaprakları (kotiledon) dar ve yaklaşık 1.2 cm uzunlukta, sap ile birleşik durumdadır. Gerçek yapraklar gövde boyunca kırmızı almaşık, oval, uzun ve dardır. Üst yüzeyleri yeşil; alt yüzeyleri kırmızı ile yeşil arasında değişir. Üçüncü yapraktan itibaren damar ve yaprak kenarları boyunca tüyler görülebilir. Orta damar çentikli, yaprak ucuna (apeks) doğru kısa bir çam iğnesi gibi uzanır. Yanal yaprak damarlarının alt yüzeylerinde çıkıntılar, üst yüzeylerinde ise belirgin çöküntüler vardır. Çapraz damarlar koyu yeşil çizgi şeklinde üst yüzeyde belirir. Yaprak ile aynı uzunlukta olan yaprak sapı yeşil veya kırmızımsı ya da tamamen kırmızıdır.

Bir adet *A. retroflexus* bitkisi % 95 canlılık oranına sahip onbinlerce tohum üretebilir. Yassı ve yuvarlak olan tohumlar hayvanlarla, rüzgarla ya da ekim sırasında tohumla bulaşık olarak dağılırlar. *A. retroflexus* olgunlaştığında tohumları kırmızımsı renkten parlak siyah renge döner. Olgunlaşma dönemi diğer dönemlerden daha kısadır. *A. retroflexus* tohumları sonbaharda dormant haldedir. Canlı ve dormant tohum yüzdesi derinliğe ve mikroklimaya bağlı olarak değişir. Tohumun çimlenme kabiliyeti sıcaklık, toprak tipi ve gün uzunluğuna bağlıdır. Yeterli nem olduğunda tohumlar yaz boyunca çimlenme yeteneğine sahiptir. Optimum çimlenme sıcaklığı 30-40 °C 'dir. Bu yüksek sıcaklık gereksinimi nispeten serin olan yaz sonu ve sonbahar döneminde tohumların çimlenmesini engeller.

EKOLOJİK İSTEKLERİ VE DAĞILIM ALANLARI

A. retroflexus bitkisi Doğu, Kuzey Amerika, Kuzey Afrika, Avrupa, Orta Doğu ve Uzak Doğu'nun yanı sıra Kuzey ve Güney Yarımkürenin ılıman bölgelerinde olmak üzere dünyanın tarım yapılan hemen hemen her bölgesinde dağılım gösterir.

(Anonim, 2014). *Amaranthus spp.* Türkiye’de kültür bitkilerinde sorun oluşturan yabancı otların en önemlileri arasındadır. Ülkemizde özellikle ayçiçeği, mısır, buğday, pamuk, şekerpancarı, fasulye, mercimek, sebze kültürleri, meyve bahçeleri başta olmak üzere çoğu kültür bitkisi alanlarında en önemli yabancı ot konumunda yer almaktadır (Kadioğlu ve Uluğ, 1993, Kadioğlu ve ark., 1993, Kadioğlu ve ark., 1997, Bilgili ve Kadioğlu, 2003, Tozlu ve ark., 2011).

ZARARI, KONTROLÜ VE TAŞIDIĞI RİSKLER

A. retroflexus bitkisinin tamamen istilası durumunda kontrolü çok zordur. Bitki kesme, ezme gibi fiziksel darbelere hızlı bir şekilde çiçek kümeleri üreterek tepki verir. Kırmızı köklü tilki kuyruğu oldukça rekabetçi bir bitki olup suyu verimli kullanarak hızla büyür. Erken büyüme dönemlerinde kontrollerin yapılması kültür bitkilerinin veriminin düşmesini engellemek için önemlidir. Kırmızı köklü tilki kuyruğu geniş yapraklı yabancı otlar için kullanılan çıkış öncesi herbisitlerle kontrol edilebilir. Çıkış sonrası uygulamalarda ise kültür bitkisine göre değişkenlik gösteren 2,4-D, dicamba, mecoprop, bromoxynil gibi herbisitler *A. retroflexus* üzerinde etkili olmaktadır.

Bitkinin yüksek tohum oluşturma yeteneği, oluşan tohumların canlılık oranının yüksekliği (%95) (Anonim, 2014), toprakta 10-40 yıl arasında çimlenmeden dormant halde kalabilme özelliği (Özer ve ark., 1999), her türlü toprak pH aralığında yetişebilme kabiliyeti, rekabet gücünün yüksek olması (Anonim, 2014) ve yoğun herbisit kullanımıyla beraber oluşmaya başlayan dayanıklılık sorunu (Barralis ve Gasquez, 1987) nedeniyle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli riskleri taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2014. <http://extension.psu.edu/pests/weeds/weed-id/jimsonweed>
- Barralis G., Gasquez, J., 1987. Investigations on Herbicide Resistant Weeds. Newsletter of the European Weed Research Society, 38: 5-10.
- Bilgili A. ve Kadioğlu İ. 2003. Tokat ve Yöresinde Patates (*Solanum tuberosum* L.)’te Bulunan Yabancı Ot Türleri, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi. *GOP Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(2):9-15.
- Kadioğlu İ. ve Uluğ E. 1993. Akdeniz Bölgesi Meyve Fidanlıklarındaki Yabancı Otların Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar. Türkiye I. Herboloji Kongresi Bildirileri (3-5 Şubat 1993), 163-174, Adana.
- Kadioğlu İ, Uluğ E. ve Üremiş İ. 1993. Akdeniz Bölgesi Pamuk Ekim Alanlarında Görülen Yabancı Otlar Üzerinde Araştırmalar. Türkiye I. Herboloji Kongresi Bildirileri (3-5 Şubat 1993), 151-156, Adana.
- Kadioğlu İ, Uluğ E. ve Üremiş İ. 1997. Akdeniz Bölgesi Yemeklik Baklagillerinde (Nohut, Fasulyede Görülen Yabancı Otlar ile Rastlanma Sıklığı ve Yoğunluklarının Belirlenmesi. Türkiye II. Herboloji Kongresi Bildirileri (1-4 Eylül), İzmir.
- Özer Z., Önen H., Tursun N. ve Uygur FN. 1999. Türkiye’nin Bazı Önemli Yabancı Otları. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*, 22-24.
- Tozlu G., Çoruh I. ve Gültekin L. 2011. Türkiye’de *Amaranthus* (*Amaranthaceae*) Türlerine Karşı Biyolojik Mücadelede Böceklerin Kullanımı. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 25240, Erzurum.