

İSTİLACI BİTKİLERİN BÖCEKLERLE KONTROLÜ: BAŞARILI BİR ÖRNEK *PERSICARIA PERFOLIATA* (L.) (POLGONACEAE)

Turgut ATAY¹, Ünal ASAV², Hüseyin ÖNEN¹, Kenan KARA¹

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Tokat

²Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yenimahalle/Ankara

turgut.atay@gop.edu.tr

Özet

İstilacı yabancı otlar, gelişme ve üremeleri üzerinde herhangi bir çevre baskısının bulunmaması nedeniyle, yeni taşındıkları bölgelere yerleşerek kısa süre içerisinde salgın oluşturacak düzeye ulaşmaktadırlar. Yayılışları genellikle tarımsal alanlarla sınırlı kalmayıp yol kenarları, boş alanlar, çayır mera ve sulak alanları istila etmektedirler. Yayılış gösterdiği alanlarda biyoçeşitliliği tehdit eden, tarımsal üretimi sınırlandıran ve insan sağlığı için risk oluşturan bu bitkiler tüm dünyanın ilgi alanına girmiş, gerek yeni alanlara girişini engellemek gerekse de buldukları ortamlarda popülasyonlarının sınırlandırılması için bir takım önlemler alınmaya başlanmıştır. Üstün özellikleri ve yayılış alanları itibarıyla istilacı bitkiler ile mücadele stratejileri yerli türlere göre farklılık göstermek zorundadır. İlk giriş yaptıkları bölgelerde, fiziksel, mekanik ve herbisit kullanımına elverişli alanlarda kimyasal yöntemlerle mücadele edilebilmektedir. Ancak, belirli mesafelerle geniş alanlara yayıldıktan sonra belirtilen bu mücadele yöntemlerinin kullanımı gerek insan gücü, gerek maliyet gerekse de çevre güvenliği açısından imkansız hale gelmektedir. Bu nedenle, doğal düşmanlarının olmayışı nedeniyle hızla yayılan istilacı bitkilerin idaresinde klasik biyolojik mücadele genel olarak; geniş alanlarda uygulanabilir, etkili, ekolojik, ekonomik ve sürdürülebilir tek yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dünyanın önemli istilacı yabancı ot türleri arasında yer alan *Persicaria perfoliata* sarılgıncı/tırmanıcı tek yıllık otsu bir bitkidir. Çin'de üç yüzyıl boyunca tıbbi amaçlı kullanılmış, tarımsal ve ekolojik olarak nadiren zararlı olmuştur. 1930'lu yıllarda Japonya'dan Amerika Birleşik Devletleri'ne taşınmış, giriş yaptığı alanda kontrol altına alınamadığından hali hazırda 12 eyaleti kapsayan geniş bir alanı istila etmiştir. Bitki açık alanlarda, toprak yüzeyini tamamen kaplayarak yoğun bir habitus oluşturduğu gibi orman kenarlarında diğer bitkilere tırmanarak boyu 8 m'ye kadar ulaşabilmektedir. Yüksek yoğunluklara ulaştıklarında ise diğer tüm bitkileri baskı altına alarak biyolojik çeşitliliği tamamen ortadan kaldırmakta ve dominant tür haline gelmektedir. Yapılan tüm mücadele yöntemlerine rağmen kontrol altına alınamayan bu türe karşı 1996 yılında Çin ile ortaklaşa olarak biyolojik mücadele çalışmaları başlatılmıştır. Bu kapsamda 1996-2001 yıllarında istilacı bitkinin doğal düşmanlarının belirlenmesi için Çin'de surveyler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda tespit edilen bir çok tür içerisinde *Rhinoncomimus latipes* Korotyaev (Coleoptera: Curculionidae) monofag olması ve bitki üzerinde oluşturduğu zarar yönüyle biyolojik mücadelede en ümit var tür olarak belirlenmiştir. Daha sonra yapılan konukçuya özelleşme ve etkinlik testleri sonucunda USDA tarafından doğal düşmanın kitle üretimi ve salımına karar verilmiştir. Yapılan salım çalışmaları sonucunda bitki önemli ölçüde baskı altına alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: İstilacı Bitki, *Persicaria perfoliata*, Biyolojik Mücadele, Böcek

CONTROL OF INVASIVE PLANT SPECIES BY INSECTS: A SUCCESSFUL EXAMPLE *PERSICARIA PERFOLIATA* (L.) (POLYGONACEAE)

Turgut ATAY¹, Ünal ASAV², Hüseyin ÖNEN¹, Kenan KARA¹

¹Depart. of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Gaziosmanpaşa University, Tokat - Turkey

²Plant Protection Central Research Institute, Yenimahalle/Ankara - Turkey

turgut.atay@gop.edu.tr

Abstract

Invasive weeds, because of the absence of any environmental pressure on development and reproduction, have reached epidemic levels in a short time in the region where they recently moved. Distribution of invasive plants not only restricted agricultural fields but also can cover roadsides, abandoned areas, pastures and wetlands. These plants, which can reduce biodiversity, limit agricultural production and threat to human health, gains all the world's interests. Therefore, some measures have been taken to prevent their entry into new areas and to limit the populations in their environment. Because of the superior features and distribution area, the control methods of invasive plant species should vary according to local species. The invasive species can be controlled by physical, mechanical and chemical methods (by herbicides in areas suitable for their use) at their first entry into any region. However, after spreading, control/management with these methods is not possible due to high labor and cost and environmental safety reasons. Due to these reasons, the classical biological control of rapidly invading invasive species like *P. perfoliata* can be practically used, ecologically and economically feasible, and practical fashion over larger areas.

Persicaria perfoliata, located between the world's major invasive weed species, is wrapping/climber annual herbaceous a plant. *P. perfoliata* was used for medical for three centuries in China, it been rarely harmful as agricultural and ecological. In the 1930s, it moved to the United States from Japan and could not be controlled in there. Currently it has invaded a large area (12 states). The plant create a dense habitus by covering the soil surface completely in open spaces. It can reach up to 8 m by climbing other plant in the forest edge. When reach high densities, they pressure all the other plants and completely eliminate biological diversity. So they become the dominant species. *P. perfoliata* wa sn't be controlled despite all the control methods. Therefore biological control studies were initiated in 1996 in cooperation with China. In this context, surveys were conducted to determine the invasive plant's natural enemies in China during 1996-2001. At the end of this survey, *R. latipes* has been identified as the most promising species for biological control. Because this species is monophagous and constitutes significant damage in the plant. Then host-specific and effectiveness tests were conducted by USDA and has been decided to mass production and releasing of natural enemy. As a result of these studies *P. perfoliata* were significantly controlled.

Key Words: Invasive Plant, *Persicaria perfoliata*, Biological Control, Insect