



T.C.
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIđI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel M¼d¼rl¼đ¼
Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı

T¼RKİYE İSTİLACI BİTKİLER KATALOđU

ANKARA

2015

Editör:
Prof. Dr. Hüseyin ÖNEN

ISBN: 978-605-9175-05-0

© Bu kitabın her türlü yayın hakları, Fikir ve Sanat Eserleri Yasası gereğince,
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'ne aittir.
Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma İstasyonu Müdürlüğü tarafından
bastırılmıştır.

İsteme Adresi:

Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
Turhal Yolu Üzeri 11. Km. TOKAT

Tel : 0356 252 12 50 - 51

Faks : 0356 252 12 53

<http://arastirma.tarim.gov.tr/tokatarastirma>

ERIGERON ANNUUS

Fergan KARAER¹ - Salih TERZİOĞLU² - Hamdi Güray KUTBAY³

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fak.i, Fen Bilimleri ABD. Kurupelit, Samsun
fkaraer@omu.edu.tr

²Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fak., Orman Mühendisliği Bölümü, Trabzon
sterzi@ktu.edu.tr

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen-Edebiyat Fak., Biyoloji Böl. Kurupelit, Samsun
hguray@omu.edu.tr



ADLANDIRMA

Latince: *Erigeron annuus* (L.) Pers.

Sinonim: Bitki 3 ayrı bilimsel isimlendirmeye sahiptir. Bunlardan *Stenactis annua* (L.) L. Nees literatürde en sık kullanılan sinonimdir.

Türkçe: Hemşin Şifa otu, Kanarya otu (Baytop, 2007)

İngilizce: Annual Fleabane, Daisy, Fleabane, Eastern Daisy Fleabane

ORİJİNİ

Kuzey Amerika ve Kanada

TANIMI VE BİYOLOJİSİ

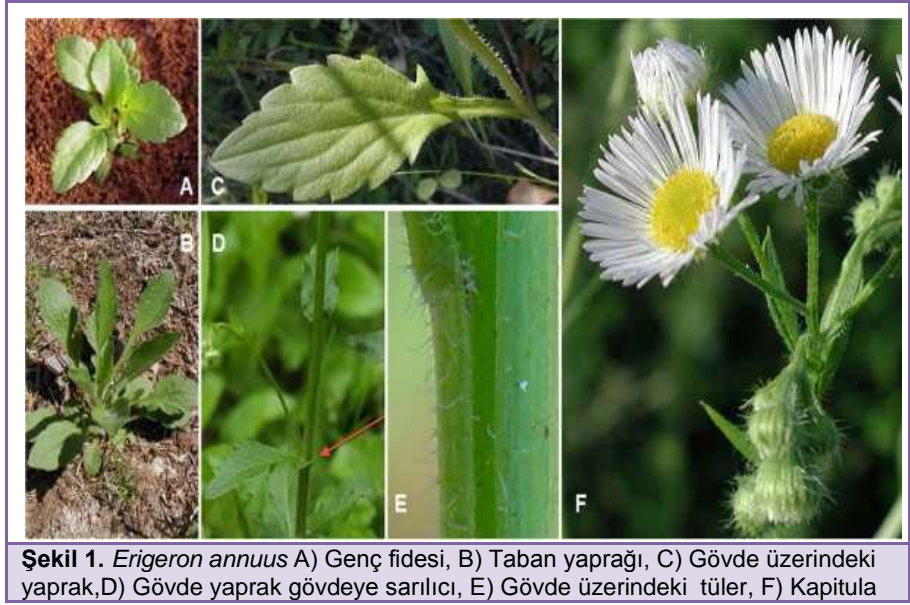
Erigeron annuus kışlık tek yıllık veya iki yıllık otsu bir bitkidir. Bitkinin gövdesi 60 -100 cm boyunda ve dik olup seyrek, sert ve uzun tüylerle kaplıdır. Taban yaprakları (bulunduğu zaman) genişçe yumurtamsı, 10 cm boya ve 7 cm genişliğe kadar ulaşabilir. Kenarları kaba dişli, her iki yüzü seyrek sert tüylü, tabanda daralan ve uca doğru sivrilen yapıda, kanatlı yaprak saplı, saplar 10 cm kadar uzunlukta olabilir.

Gövde yaprakları çok sayıda, ters mızraksı ya da eliptik, 10 cm boy ve 2,5 cm genişlikte olup kaba dişli, ucu sivri, tabanı yarı saplıdır. Gövdenin üst kısımlarında bulunan yapraklar ise, eliptik-mızraksı, tam kenarlı ve sapsızdır.

Kapitula birkaç taneden çok sayıya kadar olup kapitulalar yapraklı bir sap üzerinde yalancı bir şemsiye oluşturur. Kapitula 7 - 10 mm genişliğinde, kapitula yaprakçıkları (fillariler) yarı eşit, 3-5 mm uzunluğunda, yeşil ya da kahverengimsi renkte olup ortasında birkaç tane çok hücreli tüy bulundurmaktadır.

Çiçek durumu tablası, dilsli (ligulat=ray) ve tüpsü olmak üzere iki tip çiçeği bir arada taşımaktadır. Bu çiçeklerden genel olarak kenarlardakiler dilsli ve 80-120 adet, beyaz, mavimsi ya da eflatun renkte, 4-6 mm boy ve 0,75 - 1 mm enindedir. Çiçek tablasının merkezinde ise sarı renkli, 22,5 mm uzunluğunda tüpsü çiçekler bulunur. Haziran-Eylül aylarında çiçeklenen bitki, Ekim-Kasım döneminde meyve vermektedir (Grierson, 1975; Frey ve ark., 2003).

Meyveler aken formunda, 0,75 - 1,25 mm uzunluğunda ve kısa tüylüdür. Tüp çiçeklerin akenleri çanak yaprak kalıntısı olan tüylere (=papus) sahip olup bunlar bir disk üzerinde iki sıralıdır. Bunlardan dıştakiler seri, küçük pul şeklinde olup içteki seri 10-15 adet kırılğan 1,5-2 mm uzunluğunda çit şeklinde tüylüdür. Dilsli çiçeklerin akenleri ise sadece küçük pulu tüy şeklindedir (Grierson, 1975).





Şekil 3. *Erigeron annuus* A) Taban yaprağı C) Kapıtula (Resim: S. Terzioğlu, F. Karaer)

EKOLOJİK İSTEKLERİ VE DAĞILIM ALANLARI

Şifa otu genellikle ruderal alanlarda, dere kenarlarında, terk edilmiş alanlarda ve işlenmiş habitatlarda öncü tür olarak görülür, ayrıca kara ve tren yolları kenarlarında geniş bir yayılış göstermektedir (Grierson, 1975; Frey ve ark., 2003).

Kuzey Amerika ve Kanada kökenli kanarya otu, 500 - 3000 m yükseltilere sahip tropiklerde yayılış gösterirken, Orta Amerika, Avustralya, Avrupa, Asya ülkelerinde doğallaşmıştır (Frey, 2003). Ülkemizde de doğallaşmış olduğu bilinen bitki, 800-1000 m yükseklikler arasında yayılış göstermektedir. Bitkinin ilk kaydı Rize - Hemşin'den (Grierson, 1975) bildirilen şifa otunun Trabzon'da da yayılışı bulunmaktadır (Terzioğlu, 1999). Ayrıca, Artvin Hatıla Vadisi Milli parkında da bulunduğu tarafımızdan tespit edilmiştir.

Soğuk periyodu (kış) geçiren tohumlar genellikle Haziran -Ağustos arasında ayında çimlenir, gençlik evresini ve kışı ya rozet formunda ya da vejetatif halinde geçirir. Bazı bireyleri ilk yılda tohum vermeyebilir ve bu durumda 2. ya da 3. yaz periyodunda tohum verebilir. Kanarya otu triploid ve apomiktik özellikleri ile yüksek bir tohum üretme yeteneğine sahip olup bir birey 100.000 adet tohum üretebilmektedir (Stratton, 1992). Çiçekli bitkilerde döllenme olmaksızın tohum üretilmesini sağlayan eşeysiz bir üreme şekli olan apomiksis (bir çeşit partenogenez) görülmektedir (Nogler,1984; Koltunow, 1993). Şifa otu mayotik diplospori ile embriyo oluştururken indirgenmemiş megagametofit

meydana getirir ve yumurta hücresinden döllenme olmadan partenogenetik olarak embriyo oluşur. Ancak bazı *E. annuus* populasyonları lokal genotipler içermekte ve oldukça yüksek polimorfizm oranlarına sahip oldukları görülmektedir. Bu durum bu türün populasyonlarında bazen eşeyli üremenin olabildiğini göstermektedir. Tek bir somatik parçadan (propagülden) geniş populasyonlar oluştuğu için apomiktik üreme, şifa otu için önemli bir özellik olup populasyonların çevresel koşullara karşı son derece dirençli olmasını sağlamaktadır (Patamstye ve ark., 2013; Edwards ve ark., 2006).

YAYILMA ŞEKLİ

E. annuus asıl yayılışını tüylü ve küçük akenleri ile yapmaktadır. Apomiktik bir tür olması nedeniyle eşeysiz çoğalma da yapabilmektedir (Frey, 2003). Bu nedenle de yerleştiği alanlarda hızlı ve yoğun koloniler oluşturmaktadır. İstilacı bir karaktere sahip olan bitki, akenlerinin hafif olması sebebiyle yoğun bir şekilde rüzgarla yayılış göstermektedir. Bitki aynı zamanda su ile de uzak mesafelere taşıma imkanı bulmaktadır (Terzioğlu ve Anşın, 2001).

ZARARI VE KONTROLÜ

Oluşturduğu Zararlar: Kanarya otu Avrupa kıtasına park ve bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılmak amacı ile getirilmiş olup günümüzde doğallaşma sürecini tamamlayarak Avrupa'da en geniş yayılış gösteren 150 yabancı bitkiden birisi haline gelmiştir (Lambdon ve ark., 2008). İstilacı tür olmasındaki en büyük etken bu türün apomiktik üremesi ve tek bir tohum ile eşeysiz olarak çoğalmak suretiyle geniş koloniler oluşturabilmesidir. Ayrıca geniş bir ekolojik toleransının olması ise türün kendi genotipini korumasına yardımcı olmaktadır (Tunaitiene ve ark., 2014). Bitki bu nedenle de taşındığı bölgenin biyolojik çeşitliliği için önemli bir risk haline gelmektedir.

Kontrolü: Şifa otu, tek ya da iki yıllık olması, neslinin devamı için fazla sayıda tohum üretmesine neden olmaktadır. Bu nedenle tohum üretimi aşamasına geçmeden önce gerekli kontrol (mekanik, fiziksel veya kimyasal) stratejilerinin uygulanması gerekir.

Bitkinin biyolojik kontrolü ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Özellikle mikotoksinler vasıtası ile kanarya otu ile mücadele edilebileceği belirtilmektedir. Nitekim Kanarya otu, üzerinde yaşayan *Phoma pitaminum* adlı fungus tarafından üretilen **putominoksin** adlı bileşik bitkinin biyolojik kontrolünde oldukça ümit var görülmektedir (Vurro, 2003).

ÜLKEMİZ İÇİN TAŞIDIĞI MUHTEMEL RİSKLER

E. annuus'un yayılış yaptığı alanlar ülkemizde yabancı ya da istilacı taksonların sıklıkla görüldüğü alanlardır. Diğer istilacı türlerden farklı olarak şifa otunun eşeysiz çoğalma yeteneğinin de olmasının bir sonucu olarak geniş popülasyonlar oluşturabilmesi bitkiyi ülkemiz için önemli bir risk haline getirmektedir. Bitkinin yayılışını ve yoğunluğunu artırması doğal biyoçeşitliliğimize zarar verecek ve bir çok bölgede günümüzde kritik bir hal alan doğal dengenin bozulmasına neden olabilecektir.

KAYNAKÇA

- EDINBURGH UK: Edinburgh University Press, ss. 124-129.
- FREY, D. (2003). Patterns of variation within the *Erigeron annuus* complex in the United States and Europe, Doktora Tezi, Swiss Federal Institute of Technology Zurich.
- GRIERSON, A.J.C. (1975). *Erigeron* L. In: Davis PH, editor. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 5.
- KOLTUNOW A. M. (1993). Apomixis: Embryo sacs and embryos formed without meiosis of fertilization in ovules. The Plant Cell, 5, 1425-1437,
- LAMBTON, P.W. PYSEK, P. BASNOU, C. HEJDA, M. ARIANOUTSO, M. ESS, F. JAROSÍK, V. PERGL, J. WINTER, M. ANASTASIU, P. ANDRIOPOULOS, P. BAZOS, I. BRUNDU, G. CELESTI-GRAPPOW, L. CHASSOT, P. DELIPETROU, P. JOSEFSSON, M. KARK, S. KLOTZ, S. KOKKORIS, Y. KÜHN, I. MARCHANTE, H. PERGLOVÁ, I. PINO, J. VÍLÁ, M. ZIKOS, A. ROY D. VE HULME, P.E. (2008). Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs. Preslia 80: 101 — 149.
- NOGLER, G. A. (1984). Gametophytic Apomixis Embryology of Angiosperms, Springer, Verlag, Berlin-Heidelberg, Johri, B. M. p.475-517,
- STRATTON, DA. (1992). Life-cycle components of selection in *Erigeron annuus*: I. phenotypic selection, Evolution 46: 92-106.
- TERZIOGLU, S. (1998). Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vegetasyonu, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- TERZIOGLU, S. VE ANSIN, R. (2001). A Chorological Study on the Taxa Naturalized in the Eastern Black Sea Region, Turk. J. Agric. For., 25: 305-309.
- TUNAITIENE, V. PATAMSYTE, J., CESNIENE, T. KLEIZAITE, V, NAUGZEMYS, D. RANCELIS, V. ZVINGILA, D. (2014). Genotypic diversity and clonal structure of *Erigeron annuus* (Asteraceae) in Lithuania, 26th German Conference on weed Biology an Weed Control, March 11-13, Braunschweig, Germany.