

# 'Yüksek bitki parazitleri sorunu'

Автор(и): проф. д-р Щелияна Калинова, Аграрен Университет Пловдив

Дата: 20.08.2014 Брой: 8/2014



**Parazitik yabancı otlar klorofilsiz bitkilerdir; bu nedenle fotosentez yapamazlar ve heterotrofik olarak beslenirler, yani büyüme ve gelişmeleri için üzerinde parazit yaptıkları yeşil bitkilerden hazır plastik maddeleri kullanırlar. Parazitik yabancı otlar zamanında yok edilmezse, onlar tarafından saldırıya uğrayan bitkiler, yani konaklar tamamen yok olabilir. Bitkilerin hangi organlarına tutunduklarına bağlı olarak parazitik yabancı otlar gövde ve kök parazitleri olarak ikiye ayrılır.**

**Küsküt, ülkemizde en yaygın görülen gövde parazitidir.** "Guguk kuşu ipliği", "peri saçı", "şeytan iplikleri" gibi isimlerle de bilinir. Bulgaristan'da en yaygın çeşidi kekik küskütüdür – *Cuscuta epithymum* (L.) L. Bunun yanı sıra, ülkemizde tarla küskütü *C. campestris* Yunker, keten küskütü – *C. epilinum* Weihe, Avrupa küskütü – *C. Europaea* L., üçgül küskütü – *C. trifolii* Bab. ve diğerleri de bulunur. Kekik küskütü tohumlarla çoğalır, tohumlar toprak sıcaklığı 16–18°C'de 0–4 cm derinlikte çimlenir, bu da Nisan-Mayıs aylarında kitlesel çıkış anlamına gelir. Temmuz'dan Ekim'e kadar çiçek açar ve tohum bağlar. Pratikteki sorun, küsküt tohumlarının esas olarak ürünle

birlikte hasat edilmesi ve kısmen toprağa dağılmasıdır. Tek bir bitki 2500'e kadar tohum oluşturur. Tür sıcaklığı seven ve ışığı seven (termofil ve fotofil) bir yapıdadır. Üçgül, fiğ, yonca (alfalfa), sıra bitkileri ve sebze bitkileri ile birçok yabancı türün popülasyonlarını istila eder. Deniz seviyesinden 850 m yüksekliğe kadar görülür.

Küskütle mücadelede aşağıdaki önlemler öncelikli öneme sahiptir: ekim için, *küsküt tohumlarından arındırılmış tohumluk materyal* kullanılmalıdır; parazit tarafından saldırıya uğramış popülasyonlar tohum üretimi için kullanılmamalıdır; *uygun münavebe* uygulanmalı, küskütün saldırdığı kültür bitkileri onun konakçısı olmayan ürünlerle (keten ve şeker pancarı tahıllarla) dönüşümlü olarak ekilmelidir; küsküt tarafından saldırıya uğrayan fideler (domates, biber, tütün vb.) için, *dezenfekte edilmiş veya iyice çürümüş çiftlik gübresi* kullanılmalıdır; canlı küsküt tohumları içeren yem ve sulama suyu kullanılmamalıdır; küskütle bulaşık alanlar fide üretimi için kullanılmamalı veya ekimden önce total bir pestisit ile dezenfekte edilmelidir; küsküt tarafından ağır şekilde saldırıya uğrayan fideler total herbisitler veya amonyum nitrat ile yok edilmelidir. Küsküt, yoncada, fiğde ve diğer yoğun gölgelik oluşturan ürünlerde fark edilir edilmez yok edilmelidir. Eğer bireysel odaklar bulaşıksa, küsküt bitkileri çiçeklenmeden önce alçaktan biçilmeli ve biçilen biyokütle popülasyon alanından uzaklaştırılmalıdır. Biçilen alan herbisitlerle ilaçlanmalı veya toprak işlenmelidir.

Yoncada, küsküt, bulaşık biçimden 1 ila 3 gün sonra uygulanan düşük dozda **glifosat** ile kontrol edilebilir. Sıra bitkilerinde ve sebze bahçelerinde de parazit fark edilir edilmez yok edilmelidir. Halihazırda, ülkemizde bu ürünlerde küsküt kontrolü için kayıtlı herbisit bulunmamaktadır. Saldırıya uğramış kültür bitkileri parazitin çiçeklenmesinden önce yok edilmelidir.

**Ülkemizdeki kök parazitleri, canavar otunun çok sayıda çeşit ve ırkı ile temsil edilir.** Parazit, Orobanchaceae familyasına aittir ve bu familya 14 cins içinde yaklaşık 212 türle temsil edilir. Bulgaristan'da 24 Orobanche türü bulunur. Bunlardan 10 tür, sekiz varyetesi ile Asteraceae familyasının çeşitli temsilcilerine parazitlik yapar. Konakçılar ayrıca *Achillea*, *Artemisia*, *Carduus*, *Centaurea*, *Chrysanthemum*, *Cirsium* ve *Helianthus* cinslerinden türlerdir. Canavar otu, tütün, ayçiçeği, domates, patates, biber, lahan, patlıcan, havuç, dereotu, kenevir, fiğ, şerbetçiotu, acı bakla, petunya ve diğerleri için çok tehlikeli bir parazittir.

Ülke için pratik önemi olan türler **dallı canavar otu** *Orobanche ramosa* L., **büyük tütün canavar otu** – *O. Mutelli* F. W. chultz ve **ayçiçeği canavar otu** – *Orobanche cumana* Wallr'dır. Ülkemizde ayçiçeğine saldıran ana tür *O. cumana* Wallr, tütün için ise *O. ramosa* (L)'dir. Ülkemizin bazı bölgelerinde canavar otu "mavi çiçek", "şeytan kökü", "sümbül" vb. isimlerle de bilinir.

Ayçiçeği canavar otu, toprakta sığ bir derinlikte – 2 cm'ye kadar, 20–22°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda çimlenen tohumlarla çoğalır. Canavar otunun iki ana biyolojik ırkı olduğu tespit edilmiştir: birinin tohumları sadece ayçiçeği köklerine yakın olduklarında çimlenir, diğerinin tohumları ise ayçiçeği köklerinden bağımsız olarak çimlenir. Filiz haustorium (emeç) geliştirir ve kültür bitkisinin köküne nüfuz eder. Ayçiçeği canavar otu Temmuz'dan Eylül'e kadar çiçek açar ve tohum bağlar. Tek bir bitki 15.000'den 40.000'e (bazen 100.000'e kadar!) tohum oluşturur ve bu tohumlar esas olarak toprağa dağılır. Sıcaklığı seven ve ışığı seven (termofil ve fotofil), uzun süreli

yaz kuraklıklarına toleranslı bir türdür. Esas olarak ayçiçeğine, daha seyrek olarak diğer bitkilere parazitlik yapar. Tüm toprak tiplerinde gelişir.

Canavar otu, daha sıcak iklime sahip bölgelerde tütünün en tehlikeli parazitidir. Ülkemizde *Or. ramosa* (dallı canavar otu) ve *Or. mutellii* (büyük tütün canavar otu) türleri ile yayılım göstermektedir. 2002–2005 döneminde, "Tütün" Fonu tarafından finanse edilen bir proje kapsamında, Bulgaristan'daki tütün yetiştirme alanlarında parazitin yayılımı üzerine en güncel çalışmalar yapılmıştır. Sandanski–Melnik; Petrich; Gotse Delchev; Krumovgrad; Kırcaali ve Cebel bölgelerindeki canavar otu bulaşıklığına ilişkin verileri bir indeks haritasına girmek için GIS-Cadis coğrafi bilgi sisteminin imkanları kullanılmıştır. Canavar otu türleri ile bulaşıklık derecesi, ITTI – Markovo'da geliştirilen ve Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından onaylanan bir yöntem kullanılarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, incelenen bölgelerde canavar otu dağılımına ilişkin bir veri tabanı oluşturulmuştur. Kırcaali bölgesinde her iki türün – *Orobanche mutellii* ve *Orobanche ramosa*'nın karışık bulaşıklık gösterdiği, Blagoevgrad ve Filibe bölgelerinde ise *Orobanche ramosa* L'nin baskın olduğu tespit edilmiştir.

**Dallı canavar otu** daha kısadır (7–8 cm) ve adından da anlaşılacağı gibi yoğun dallanmıştır (5–10 sürgün), soluk mavi çiçekleri ve küçük tohum kapsülleri vardır. **Büyük tütün canavar otu** daha uzundur (10–35 cm), daha az dallanmıştır (sadece 2 ila 4 sürgün), daha kalın ve etli, kahverengimsi tonlu gövdeleri, koyu menekşe rengi çiçekleri ve daha büyük tohum kapsülleri vardır.

Parazitin tohumları genellikle 10°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda çimlenir. 20–25°C sıcaklıkta bu 7 ila 21 gün içinde gerçekleşir. Canavar otu embriyosunun kotiledon (çenek) ve plumula (gövdecik) yoktur. Yumurta şeklinde bir çıkıntı oluşturur, bu da iplik benzeri bir yapıya uzar. Konakçının köklerine değdiğinde, çıkıntı tutunur ve onlara nüfuz eder. Bu şekilde parazit, köklerin floem ve kambium elemanlarına bağlanır ve onlardan besin maddeleri ve su çeker. Haustoriumlar oluşuktan sonra, parazit bunların üzerinde yumrulu şişkinlikler geliştirir, buradan gövdeler ve yeraltı kök benzeri iplikler gelişir, parazit bunlarla da çevredeki bitkilerin köklerine tutunur. Gövdeler soluk sarı, düzensiz silindriktir ve yapraklar yerine küçük pullara sahiptir. Her canavar otu çiçeği, çok sayıda küçük, hafif ve hafif yapışkan tohum içeren tek bir orta boy kapsül üretir. Bir bitki üzerinde uzun bir süre boyunca çok sayıda çiçek oluşur, böylece bazıları gelişimin ilk aşamasındayken, diğerlerinden zaten tohumlar oluşmuştur. Bir bitkiden 30.000 ila 150.000 tohum üretilir ve bu tohumlar rüzgar, yüzey suyu, hayvanlar vb. ile dağılır. Canavar otu tohumları toprakta 10 yıldan fazla canlı kalabilir. Tam da parazitin bu fizyolojik, biyolojik ve ekolojik özellikleri, onunla mücadeleyi son derece zorlaştırır.

Ayçiçeğinde, canavar otu mücadelesi, dayanıklı çeşit ve hibritlerin geliştirilmesi yoluyla başarılı bir şekilde çözülmüştür. Son 10–15 yılda, bu alandaki başarı tartışmasızdır. Yeni geliştirilen çeşit ve hibritler, dayanıklılığa ek olarak, gerekli yüksek teknolojik niteliklere ve verim potansiyeline de sahiptir. Diğer ürünlerde ise parazit mücadelesi şunları içeren bir dizi önleyici ve yok edici önlemden oluşur: uygun tarımsal uygulamalar, fiziksel yöntemler (solarizasyon), kimyasal araçlar (herbisitler ve tohum çimlenmesi için yapay uyarıcılar), dayanıklı türlerin kullanımı, biyolojik kontrol yöntemleri vb. Küçük alanlarda, çıkmış canavar otu gövdelerinin mekanik olarak çek