

Patateste Canavar Otu Problemi

Hazırlayan: Yrd. Doç. Dr. Yasin Emre KİTİŞ / Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü

Patates ülkemizde ve dünyada en fazla tüketilen temel besin kaynaklarından biridir. Besin değerinin yüksek oluşunun yanı sıra, endüstri amaçlı kullanımı da patatesin önemi artırmaktadır. Patates yetiştiriciliğinde, bazı virüs hastalıkları ve patates böceği gibi zararlılar üretimi sınırlayan önemli faktörlerdendir. Ancak patatesin en az bunlar kadar zararlı bir başka düşmanı vardır. Canavar otu adını verdiğimiz tam parazit bitki olan Orobanche türleri bugün patates üretimini tehdit eden önemli unsurların başında gelmektedir. Orobanche cinsi, tümü tam parazit olan 100'ün üzerinde tür içerir, fakat bunlardan çok azı ekonomik olarak önemlidir. Ülkemizde 36 türü bilinen canavar otunun dört türü ekonomik olarak önemlidir. Bunlardan patateste sorun olan canavar otu türleri; mavi çiçekli canavar otu (O. ramosa L.) ve mısırlı canavar otu (O. aegyptiaca Pers.) adı verilen türlerdir. Bu parazit bitkiler tohumla çoğalırlar ve çimlendikten sonra emeç adı verilen yapılar yardımıyla konukçu bitkinin köklerine yapışır ve epidermisi delerek içeri girerler. Konukçu bitkinin köklerinden giriş yapan canavar otu, iletim demetlerinden su, mineral madde ve fotosentez ürünlerini sömürmeye başlar. Konukçu bitki içerisinde adeta bir kanser gibi giderek büyür, gelişir ve kendi yapı ve organlarını oluşturur. Bu şekilde patatesi son derece zayıf düşürür ve hatta yumru oluşumunu tamamen engelleyebilir. Canavar otunun yoğun olduğu patates tarlalarında verim kaybının %100'e ulaşabildiği belirtilmiştir [1]. Ülkemizde özellikle yayla kesiminde yapılan patates yetiştiriciliğinde canavar otu problemine rastlandığı gözlenmektedir. Bununla ilgili ilk kayıt Ödemiş (İzmir) ilçesinin yayla kesimindeki (Bozdağ) patates tarlalarına aittir [2]. Daha sonra Şuhut (Afyonkarahisar) ilçesinin yoğun patates yetiştiriciliği yapılan bazı köylerinde canavar otunun (O. ramosa) önemli ölçüde sorun olduğu ve bu konuda üreticilerden gelen yoğun şikâyetlerin bulunduğu belirlenmiştir [3]. Yine ülkesel canavar otu projesi kapsamında yapılan survey çalışmaları neticesinde Niğde, Nevşehir, Tokat ve Ordu illerinde ki patates tarlalarında da O. ramosa'ya rastlandığı bilinmektedir [4]. Yüksek kesimlerde bulunan diğer bölgelerde ki patates tarlalarında da canavar otunun problem olma ihtimali yüksektir. Ancak bu konuda daha ayrıntılı saha çalışmalarına ihtiyaç vardır.



Patateste Görülen Canavar Otu Türlerinin Özellikleri

Ülkemizde patates tarlalarında görülen her iki canavar otu türü de görünüş bakımından birbirine benzer. Bu türlerin en dikkat çekici özelliği çiçek rengi olup, en çok mavi-eflatun renginde olur. Çiçek



O. ramosa L. (Mavi çiçekli canavar otu)



O. aegyptiaca Pers. (Mısırlı canavar otu)

Şekil 1. Patateste Görülen Canavar Otu Türleri

rengi bitkinin bulunduğu yere ve ortam şartlarına göre değişiklik gösterebilir. Beyaza yakın açık lavanta renginden mora kadar değişiklik gösterebilir (Şekil 1). Bilindiği üzere bu tür bitkilerin kökleri yoktur ve konukçu bitkinin (patates) köküne kaynaşmış vaziyettedir. Toprak yüzeyine çıkan, gövde adını verebileceğimiz yapılar genelde dallanma gösterir ve gruplar halinde çıkar. Tohumlar kapsül adını verdiğimiz yapılar içerisinde oluşur ve tek bir bitki 10 binin üzerinde tohum oluşturabilir. Tohum kabuğu oldukça kalın olup, olumsuz çevre şartlarına oldukça dayanıklıdır. Bu sayede, tohumları toprakta 10-12 yıl canlılığını yitirmeden kalabilir ve konukçusu olan bitki türü tekrar ekildiğinde çimlenerek enfekte eder.

Canavar Otları İle Mücadele

• Canavar otlarının temiz alanlara bulaşmasını engellemek çok önemlidir. Çünkü bulaştıktan sonra o alandan tamamen arındırmak çok zordur. Bu türler en fazla tarım aletleri ile taşınmaktadır. Bu nedenle enfekteli alanda çalışan alet ve ekipmanın mutlaka temizlenmesi gerekmektedir. Özellikle traktör lastiklerine yapışan toprakla, çok sayıda tohum taşınmaktadır. Tohumları çok küçük olduğu için kültür bitkisi tohumları ile karışabilmektedir. Bu nedenle temiz ve sertifikalı tohum kullanmak gerekir.

• Çok bulaşık tarlalarda derin sürüm (45-50 cm) yapılarak, canavar otu tohumlarının dibe düşmesi sağlanabilir. Hafif bünyeli (kumlu) topraklarda bu yöntem daha başarılı sonuç vermektedir.

• Parazit yabancı otlarla mücadelede en etkili yollardan biri dayanıklı çeşit kullanmaktır. Bakla, mercimek, nohut ve ayçiçeğinde (özellikle yağlık çeşitler) dayanıklı çeşitler bulunmakla birlikte, maalesef bugün için patateste canavar otuna dayanıklı bir çeşit söz konusu değildir.

• Özellikle küçük alanlarda toprak yüzeyine çıkan canavar otu sürgünleri tohum bağlamadan elle toplanıp, yakılmalıdır. Bu sayede binlerce tohumun toprağa dökülmesi ve daha sonra ki yıllarda canavar otu yoğunluğunun artması engellenmiş olur.

• Tuzak ya da yakalayıcı bitkiler ekmek, canavar otlarının topraktaki tohum miktarını azaltır. Tuzak bitkiler canavar otunun konukçusu olmadığı halde tohumlarının çimlenmesini teşvik eden türlerdir. Konukçu kültür bitkisi ekilmeden önce bu bitkiler ekilerek, tohumların çimlenmesi sağlanır. Çimlenen tohumlar tuzak bitkiyi enfekte edemediği için kısa bir süre sonra ölür. Yaptığımız çalışmalarda yazlık olarak mısırın (Zea mays) kışlık olarak ise yulafın (Avena sativa) canavar otu tohumlarının çimlenmesini en fazla teşvik ettiği saptanmıştır [5]. Keten (Linum usitatissimum) bitkisi de bu amaçla kullanılmaktadır. Yakalayıcı bitkiler ise canavar otunun konukçusudur. Bu bitkiler ekildikten 6-8 hafta sonra sürülerek toprağa karıştırılır. Böylece canavar otu tohum bağlayamadan elimine edilir. Yakalayıcı bitkilerden beklenen sonucun alınabilmesi için oldukça sık ekim yapılması gerekir.

• Canavar otunun konukçusu olmayan kültür bitkilerinin ekim nöbetine alınması, topraktaki tohum rezervinin azaltılmasında kısmen etkilidir. Ancak canavar otu tohumları 10 yıldan fazla toprakta canlı kalmaktadır. Bu nedenle, ekim nöbeti içerisine tuzak bitkilerin alınması mücadele şansını artırır.

• Sıcak bölgelerde yapılan solarizasyon uygulamaları canavar otu tohumlarının canlılığını yitirmesinde etkili olmaktadır. Ancak sırta dikim yapılıyorsa sırtların solarizasyondan önce yapılması ve solarizasyondan sonra toprağın karıştırılmaması son derece önemlidir.

• Canavar otlarının ilaçlı mücadelesi ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmış olup, rimsulfuron gibi çeşitli herbisitlerin etkinliğinden bahsedilmektedir. Ancak ülkemizde tütün, ayçiçeği ve kırmızı mercimek dışında canavar otlarına karşı ruhsatlı bir herbisit bulunmamaktadır.

• Canavar otlarının biyolojik mücadelesinde bazı böcek (Phytomyza orobanchia) ve fungus türlerinin (Fusarium oxysporum) ümitvar sonuçlar verdiği bildirilmektedir [6,7].

• Yukarıda sayılan mücadele yöntemlerinin mümkün olduğunca birlikte entegre edilerek uygulanması başarı şansını artırmaktadır. ◆



YARARLANILAN KAYNAKLAR

[1] Dongola, G.M., 2008. Orobanche problems and management in vegetable crops in Khartoum state. Sudan Academy of Sciences, Sudan, PhD thesis, 72 p.

[2] Nemli, Y., Demirkan, H., Türkseven, S., Kaçan, K., Uludağ, A., 2004. Ege bölgesi patates alanlarında canavar otu (Orobanche spp.) sorunu, yoğunluğunun saptanması ve bazı mücadele önerileri. Türkiye I. Bitki Koruma Kongresi, 254. S

[3] Kitiş, Y.E., Akkaya, A., 2013. Şuhut (Afyonkarahisar) İlçesi Patates Dikim Alanlarında Görülen Canavar Otu Türlerinin Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ve Yapılmakta Olan Bazı Tarımsal Uygulamaların Canavar Otu Problemine Etkisinin Araştırılması. Patates Zararlı Organizmaları Sempozyumu, 4-7 Kasım 2013 Ankara, 26.s.

[4] Aksoy, E., Arslan, Z.F., Arslan, M., Başaran, S., Boz, Ö., Bozdoğan, O., Bükün, B., Büyükkarakuş, L., Doğan, M.N., Eymirli, S., Işık, D., Kadıoğlu, İ., Kaya, E., Koloren, O., Mennan, H., Öğüt, D., Ozaslan, C., Ruşen, M., Temel, N., Tetik, Ö., Tursun, N., Uygur, S., Uygur, F.N., Üstüner, T., Üremiş, İ., Yazlık, A., 2011. Türkiye'de canavar otu türlerinin (Orobanche spp.) dağılımlarının haritalanmasıyla ilgili araştırmalar. Türkiye IV. Bitki Koruma Kongresi, 146. s

[5] Kitiş, Y.E., Grenz, J., Sauerborn, J., 2011. Canavar Otu (Orobanche spp.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Bazı Tahıl Kök Salgılarının Teşvik Edici Özelliğinin Araştırılması. Türkiye IV. Bitki Koruma Kongresi, 147.s

[6] Kohlschmid, E., Sauerborn, J., Müller-Stöver, D., 2009. Impact of Fusarium oxysporum on the holoparasitic weed Phelipanche ramosa: biocontrol efficacy under field-grown conditions. Weed Research, 49(1), 56-65.

[7] Klein, O., Kroschel, J., 2002. Biological control of Orobanche spp. with Phytomyza orobanchia, a review. BioControl, 47, 245-277.