

TARIM ETİĞİNDE BİYOLOJİK MÜCADELENİN YERİ VE ÖNEMİ

Emin KAPLAN*

Özet

M. Ö. 10.000 yıllarında Neolitik Devrim ile birlikte insanlar göçebe hayattan yerleşik yaşama geçerek tarım ve hayvancılık yapımlarıyla birlikte tarımda birim alandan verimi artırmak için çeşitli metotlar kullanmışlardır. Bitkisel üretimde kayıplara neden olan hastalık ve zararlılar ile mücadele yöntemleri şüphesiz insanoğlunun sürekli kullanım geliştirdiği metotların başında gelmektedir. Ayrıca ilk çağlardan bu yana insanların tarım alanlarında zararlılarla mücadelede kimyasal ilaçları kullandıkları bilinmektedir. Nitekim M.Ö. 1200 yılında kutsal sayılan bazı tuzların herbisit olarak kullanıldığı, kükürdün insektisit ve fungusit olarak M.Ö. 1000 yılında kullanıldığı söylenmektedir (Yıldırım, 2012). Bununla birlikte 20. yüzyılda DDT, hem tarımda hastalık ve zararlılar ile mücadelede hem de insan ve hayvanlarda bitlenmeye karşı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de çok yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Ancak son yıllarda güvenilir gıda elde etme ihtiyacı, tarım etiği üzerine yoğun tartışmalara yol açmıştır. Bu çerçevede kimyasal pestisitlerin insan ve çevre sağlığında çok ciddi sorunlara neden olduğu anlaşılmış ve başta DDT olmak üzere birçok kimyasal pestisit kullanımdan kaldırılmıştır (Kaplan, 2016). Dolayısıyla güvenilir gıda içerisinde kimyasal pestisitlerin olmaması gerektiğinden zararlılarla mücadelede yeni metotlar geliştirilmiştir. Bu mücadele yöntemlerinden; insan ve çevreye zararı olmayan doğayı ve yaban hayatı koruyan biyolojik mücadelenin tarım etiğinin ruhuna uygun olduğu söylenebilir. İşte bu çalışmada kimyasal pestisitlerin olmadığı güvenilir gıda ve tarım etiği içerisinde biyolojik mücadelenin rolü ve etkinliği değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Biyolojik mücadele, güvenilir gıda, tarım etiği, Türkiye

The Location and Importance of Biological Control in Agricultural Ethics

Abstract

B.C. 10,000 years of settled life through living with Neolithic Revolution nomadic people have used various methods to increase the yield per unit area of agriculture with farming and animal husbandry. Combating diseases and pests that cause losses in crop production

*Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü Bingöl, Türkiye, Sorumlu yazar: eminkaplan021@gmail.com

methods is one of the methods developed using human constant doubt. It also is known that the use of chemical agents for the first time in the fight against people until damage in the agricultural field. Indeed, B.C. in the year 1200 was used as herbicides of some sacred salt, sulfur as insecticides and fungicides it is said to be used in B.C. 1000 (Yıldırım, 2012). However, in the 20 th century DDT, both in the fight against pests and diseases in agriculture in Turkey as well as all over the world against lice in humans and animals it has also been used very intensively. But in recent years to obtain reliable food needs, it has led to intense debate on the ethics of agriculture. It is understood that in the context of chemical pesticides on human health and the environment caused serious problems and is no longer used in many chemical pesticides including DDT first (Kaplan, 2016). Therefore, in the absence of chemical pesticides reliable food developed new methods for pest control it is necessary. This method of struggle; protecting the natural environment and no harm to human and wildlife can be said that the spirit of the biological control of agricultural ethics. Here the role of biological control in the absence of reliable food and agricultural chemical pesticides ethics and effectiveness were evaluated in this study.

Keywords: Biological control, safe food, agricultural ethics, Turkey

Giriş

Tarım alanlarında problem olan hastalık, zararlı ve yabancı otların olumsuz etkilerinden ekonomik olarak korunabilmek için tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de entegre zararlı yönetimi (IPM) prensipleri çerçevesinde pestisit uygulamaları tarımsal üretimde çok önemli bir yere sahiptir. Bugün tarımsal ilaçların kullanılmaması durumunda, bazı ürünlerde ortalama % 65 civarında kayıpların meydana gelebileceği öngörülmektedir. Tarımsal alanlarda kullanılan pestisitler tarımsal ürünlerde verim ve kalitede önemli artışlara neden olurken bu pestisitlerin yanlış ve bilinçsiz kullanımı sonucunda zararlı organizmalarda görülen dayanıklılığın yanında gerek bitkilerde gerekse toprak su ve atmosferde oluşturduğu kalıntı nedeniyle insan ve çevre sağlığında da önemli sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Pestisitlerle ilgili ilk ciddi eleştiri ise biyolog Rachel Carson'un 1962 yılında yayımladığı "Sessiz Bahar" kitabıyla ortaya çıkmıştır. Carson bu kitabıyla; DDT ve klorlu hidrokarbonların çevredeki dayanıklılığı, insan ve hayvanların yağ dokularında birikimlerini, hedef olmayan veya olmaması gereken türler üzerindeki toksik etkileriyle, ekolojik ve insan sağlığıyla ilgili yıkıcı etkilerini dile getirdi. Pestisitlerin neden olduğu bu sorunlar nedeniyle gelişmiş ülkelerde, pestisit uygulamaları kontrollü ve bilinçli bir şekilde yapılmakta, insan ve çevre sağlığına zararlı olan pestisitlerin ruhsatı kaldırılmakta ve tarımsal alanlarda uygulanması yasaklanmaktadır. Kimyasal mücadele kapsamında kullanılan pestisitlerin insan ve çevre sağlığı açısından olumsuz etkileri olduğu anlaşılmasıyla tarımsal üretimde kimyasal pestisitlerin olmadığı alternatif mücadele metotları üzerine araştırmalar yapılmıştır. Bu alternatif mücadele yöntemleri arasında tarımsal üretimde zararlı etmenlerle mücadelede faydalı organizmaların kullanıldığı biyolojik mücadele kuşkusuz önemli bir yere sahiptir. Peki biyolojik mücadelenin tarım etiği içerisinde bir yeri var mıdır? Hiç şüphesiz ki çok önemli bir yeri vardır. Toplumların güvenilir gıda elde etme haklarını içinde barındıran tarım etiğinde olmaması gereken kimyasal pestisitlere alternatif olabilecek

bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmada tarım etiğinde insanların güvenilir gıda elde etme haklarının korunması bakımından biyolojik mücadelenin yeri ve önemi değerlendirilmiştir.

Biyolojik Mücadele

Biyolojik mücadele çalışmalarının tarihinin oldukça eski olduğu düşünülmektedir. Biyolojik mücadele terimi ise ilk kez 1919 yılında ABD’ de H.S. Smith tarafından kullanılan biyolojik mücadele basit olarak “zararlıların popülasyonlarını düşürmek için kimyasal maddeler yerine popülasyonlarını düşürecek diğer canlıların kullanılmasıdır.” Bunun yanında kültür bitkilerinde zararlılar ve yabancı otlar üzerine yaşayan organizmaları kullanmak suretiyle zararlı popülasyonu ekonomik zarar eşiği altında tutmak amacıyla yapılan çalışmaların bütünü olarak değerlendirilebilir (Anonim, 2016a). Van den Bosch ve ark., (1982), biyolojik mücadele terimini iki şekilde tanımlamaktadırlar. Bunlardan birincisi, “Uygulamalı Biyolojik Mücadele” yani “insanlar tarafından doğal düşmanların zararlılara karşı kullanılması” ve ikincisi ise “Doğal Biyolojik Mücadele” yani “insanın müdahalesi olmadan doğada kendiliğinden gerçekleşen baskı” olduğunu belirtmektedir. İnsan katkısı olmadan doğada, faydalı ve zararlı organizmalar arasında bulunan doğal denge sonucu ortaya çıkan doğal biyolojik mücadele ile tarım alanlarındaki 100.000’in üzerindeki potansiyel zararlı türün %95’i baskı altına alındığı söylenmekte olup, bunun ekonomiye yıllık 400 milyon Euro’ dan daha fazla katkı sağlayabileceği öngörülmektedir (Costanza ve ark., 1997). Diğer tüm mücadele metotları ise 5000 zararlı türü hedef almaktadır. Yeryüzündeki tarım alanlarının %10’ unda ancak biyolojik mücadele yoluyla doğal düşmanların kullanıldığı gözönünde bulundurulursa doğal biyolojik mücadelenin ekolojik ve ekonomik yönden ne kadar kıymetli olduğu anlaşılmaktadır (Uygun ve ark., 2010). Biyolojik mücadelenin diğer mücadele metotlarına göre birtakım üstünlükleri vardır. Bunlar: Biyolojik mücadele doğal denge ile birlikte çevre ve insan sağlığına herhangi olumsuz etkisi yoktur. Diğer savaş yöntemlerinden daha ekonomiktir. Biyolojik mücadele kimyasal mücadelede olduğu gibi zararlılarda dayanıklılık sorunlarına neden olmaz. Bu mücadele metodu insan müdahalesine gerek olmadan sürekli devirdaim halindedir.

Tarım Etiği

Günümüzde gerek genetiği değiştirilmiş organizmalar gerekse transgenik bitkilerden elde edilen ürünlerin güvenilirliği üzerine tartışmalar yaşanmaktadır. Bu tartışmalar tarım etiğinin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Zira etik kavramı Yunanca kökenli bir kelime olan “karakter” anlamına gelen “ethos” sözcüğünden türemiştir. Türkçe’ ye ise töre olarak geçmiştir. Yani halkın kendi kendine oluşturduğu, hiçbir yazılı metine dayanmayan kanunlara “etik ilkeler” denir. (Anonim, 2016b). Etik başta insan ilişkilerinde uyulması gereken geçmişten süregelen töresel ve ahlaki değerleri kapsamaktadır. Doğruluk-dürüstlük, güven, adalet, dayanışma etiği oluşturan temel prensiplerindedir. Bu kavramlardan yola çıkarak tarım etiği “Üretimde ekimden hasata kadar olan periyotlarda hasattan sonra da ürünlerin tüketime hazır hale gelmesinde geçirmiş oldukları tüm işlemlerde insanların güvenli gıda elde etme ihtiyacına saygılı olma prensibinden esinlenerek doğru, güvenli ve adaletli davranış ilkesidir.” Tarım etiği denilince akla sadece tarım ürünlerin üretim süreçleri gelmemelidir. Ürünlerin tüketime hazır