

Kırmızı Solucan Gübresi Kimyevi Gübreye Alternatif Olabilir mi?

Orhan Yılmaz^{1*}, İbrahim Doğuş², Zeynep Setenay Yılmaz³

¹Ardahan Üniversitesi, Posof Meslek Yüksek Okulu, Ardahan

²Soltamin Organik Gübre, Gönen, Balıkesir

³Setosol Organik Gübre, Gebze, Kocaeli

*İletişim: zileliorhan@gmail.com

Özet

Bu çalışma, solucan gübresinin kimyevi gübreye bir alternatif olup, olamayacağını tartışmak için gerçekleştirilmiştir. Kırmızı Solucan (*Eisenia foetida*) dünyada bilinen en yaygın kompost solucanıdır. Kırmızı solucan hayvan gübresi, sebzeler, mutfak artıkları, tarımsal ürün atıkları ve organik sanayi atıkları gibi ürünleri tüketir. Solucan gübresi bir çeşit doğal organik gübredir. Solucan gübresi üretimi, kırmızı solucan ile mikroorganizmaların, aktif organik maddeleri dengelemesi esasına dayanır. Solucan gübresi üretimi yine aktif organik maddeleri değerli bir toprak ıslah maddesi ve bitki besleme kaynağına döndürür. Eğer solucan gübresi toprağa katılırsa, toprağı bitki besin maddeleri bakımından zenginleştirir. Solucan gübresi ayrıca bitki büyümesini hızlandırır, bitki hastalıkları ve zararlı böcek saldırılarını azaltır. Solucan gübresinin bitkisel üretim içinde sebze üretimi, çiçek yetiştiriciliği, meyve yetiştiriciliği, peyzaj ve bağcılık gibi kullanım alanları vardır. İşletme sahipleri kamuda, üniversitelerde ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda bilgi eksikliği olduğu yönünde şikâyet bulunmuşlardır. İşletme sahipleri yine Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda bürokrasinin yoğunluğundan şikâyet etmişlerdir. Sanal ortamda kırmızı solucan ve solucan gübrelerinin belgesiz satışı yapılmaktadır. Bu tür belgesiz satışlar durdurulması ve ilgili yaptırımların hükümetçe belirlenmesi gerekmektedir. Solucan Gübresinin yeni bir gübre tipi olarak yönetmelikte yer alması yönünde mevzuat değişikliğine gidilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kırmızı solucan, *Eisenia foetida*, toprak solucanı, solucan gübresi, organik gübre.

Can Vermicompost Be An Alternative To Chemical Fertilizer?

Abstract

This study is conducted to argue whether vermicompost can be an alternative to chemical fertilizer or not. The Red Wiggler (*Eisenia fetida*) is the most common earth worm type in the world. The Red Wiggler (*Eisenia fetida*) consumes some organic materials such as animal manure, vegetables, kitchen waste, agricultural crop residues, or organic by products from industries. Vermicomposting is a kind organic fertilizer of nature. Vermicomposting is based on earthworms and microorganisms to help stabilize active organic materials. It also converts active organic materials to a valuable soil amendment and source of plant nutrients. If vermicompost is added to soil, it enhances the nutrients available to plants. Vermicompost has also been shown to increase plant growth and depress plant disease and insect pest attacks. Vermicomposting products have many applications, including vegetable production, home gardening, fruit gardening, landscaping, vinegrowing, and in agriculture. Business owners complained about some difficulties such as lack of information in public, universities and Ministry of Food, Agriculture, and Livestock. They also complained about red tape for Ministry of Food, Agriculture, and Livestock. Red Wiggler and vermicompost are sold in internet without government permission. This kind of illegal sales must be stopped and necessities must be applied by government. Vermicompost must be defined as a new fertilizer type in related regulations.

Keywords: Red Wiggler, *Eisenia fetida*, earthworm, vermicast, organic fertilizer.

GİRİŞ

Toprak solucanları karasal ekosistemlerin çok önemli bir parçasıdır. Toprağın yapısını, verimliliğini, bitki üretimini büyük ölçüde olumlu yönde etkilerler. Kırmızı solucan (*Eisenia fetida*) bilinen en yaygın vermikompost solucanıdır. Ağırlığı ortalama olarak 1 gr, boyu ortalama 7 cm ve kalınlığı ortalama 4 mm'dir. En önemli özelliklerinden biri üreme hızıdır. Bir ay içinde yetişkin bir solucan 4-5 kokon üretebilir. Her kokonda ortalama 6 solucan yumurtası yer alır. En yaygın kompost solucanı olmasının sebeplerinden birisi de asidik ortama olan dayanıklılıklarıdır. İnce bir yapıya sahip olmaları, daha hızlı galeri açmalarına, buda kompostlaşmanın

hızlanmasına yol açar. Buldukları ortama hızla adapte olmaları, verilecek mama ve sıcaklığa bağlıdır. Ortam sıcaklığının 20 derece civarında tutulması, kokon üretimine yardımcı olacaktır. Hemen her türlü organik atığı tüketebilirler, ancak ana besinleri büyükbaş hayvan gübresidir (Mısırlıoğlu 2011, 2016).

VERMİKOMPOST

Vermikompost, solucan gübresi üretiminde elde edilen son üründür. Çok az da olsa solucanın sindirim sisteminden geçmemiş organik madde içerebilmektedir. Avustralya, ABD, İngiltere, Hindistan ve Küba gibi ülkelerde uzun geçmişi olan vermikompost tekniğinin birincil amacı; her

geçen gün büyüyen bir çevre sorunu ve atıl kaynaklar olan organik atık/ atıkları değerlendirmektir (Edwards, 1995). Araştırmalar, katı/sıvı vermicompost ürünlerinin sıra dışı bitki besleme etkisinin yanında toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini önemli seviyelerde iyileştirdiğini göstermiştir (Edwards et al. 2004; 2006). Bu nedenle vermicompost ürünleri yukarıda sayılan ülkelerde, bitkisel üretimde bitki büyüme teşvik edicisi ve saksı katkı maddesi/ toprak iyileştiricisi olarak yaygın kullanıma sahiptir.

Vermikompost; tohum çimlenmesini, fide büyüme ve gelişimini, bitkiye yarayışlı besin elementlerinin tek başına sağlayacağı seviyelerden çok daha fazla oranlarda arttırmaktadır (Edwards, 1995; 1999; Edwards et al. 2004). Arancon (2004). Bitki büyüme ortamına %10- 40 oranındaki vermicompost ilavelerinin bitki büyümesinde maksimum fayda sağladığını ifade etmiştir. Oksin, sitokinin ve gibberellin benzeri bileşiklerin solucanlar tarafından salgılandığı rapor edilmiştir (Tomati et al. 1988). Atiyeh ve ark. (2002) vermicompostun bitki büyümesini teşvik edici etkisinin, vermicompostun yüksek seviyedeki besin içeriğinden ziyade vermicompost içindeki yüksek humus ve humik madde seviyeleriyle ilişkili olan bir 'hormonal etki' olduğunu ifade etmiştir.

TÜRKİYE'DE VERMİKOMPOST

KULLANIMI

Türkiye'de vermicompost ürünlerini bitki besleme amacıyla üreten çok az sayıda özel işletme vardır. Vermikompost üretimi ve bitkisel üretimde bitki besleme ve koruma amaçlı kullanımı, Türkiye'deki araştırmacılar ve çiftçiler için çok yeni bir konudur. Oysa Avrupa Birliği'ne bütünleşme sürecinde olan Türkiye, sürdürülebilir tarım sistemlerini "İyi Tarım Uygulamaları (İTU)" kapsamında yaygınlaştırmayı gündemine almıştır (Acar, 2003; Baydır, 2004). İTU düşük girdili üretim modellerini desteklemekte, kimyasal gübre ve pestisitlerin yerini alabilecek etkin organik gübre ve biyolojik kontrol ajanlarının geliştirilmesini ön görmektedir.

Vermikompost çiftlik gübresine göre, bitki besleme ve koruma uygulamaları açısından daha etkili ve daha güvenli bir üründür. Vermikompost üretimi de ekonomik açıdan uygulanabilirliği ve kar miktarı yüksek bir uygulamadır. Ayrıca, vermicompost uygulaması ile kimyasal gübre ve ilaç kullanımında sağlanacak azalma, üretim girdilerini önemli miktarda düşürebilir. Agro-kimyasal kullanımının azalması ürün kalitesini ve güvenilirliğini artırır.

SONUÇ

Kırmızı solucan işletme sahipleri kamuda, üniversitelerde ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda bilgi eksikliği olduğu yönünde şikâyet etmektedirler. İşletme sahipleri yine Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda bürokrasinin yoğunluğundan şikâyet etmişlerdir. Sanal ortamda kırmızı solucan ve solucan gübrelerinin belgesiz satışı yapılmaktadır. Bu tür belgesiz satışlar durdurulması ve ilgili yaptırımların hükümetçe belirlenmesi gerekmektedir. Solucan Gübresinin yeni bir gübre tipi olarak yönetmelikte yer alması yönünde mevzuat değişikliğine gidilmelidir.

KAYNAKLAR

Atiyeh, R.M, Edward, C.A, Arancon, N.Q. and Metzger, J.D. The influence of humic acids derived from earthworm-processed

organic wastes on plant growth, Bioresource. Technology, 84: 7-14, (2002).

Edwards CA. Historical overview of vermicomposting. Biocycle 36: 56-58, (1995).

Edwards CA. Interview with Dr. Clive Edwards-part two. Casting Call 4: 3-7, (1999).

Edwards CA, Arancon N.Q. Vermicomposts suppress plant pest and disease attacks. Biocycle 45:51-55, (2004).

Edwards CA, Arancon NQ, Greytak S (2006) Effects of vermicompost teas on plant growth and plant diseases. The Ohio State University Biocycle. May 2006.

Mısırhoğlu, M. 2011. ToprakSolucanları. Nobel YayınDağıtım, Çağaloğlu, İstanbul.

Mısırhoğlu, M. 2016. ToprakSolucanlarıEkolojikSürpriz. Atlas Dergisi. 6: 22.

Tomati, V. Grappelli, A. and Galli, E. The Hormone like Effect of Earthworm Casts on Plant Growth. Biology and Fertility of Soils, 5: 288-294, (1988).