



*Uluslararası Katılımlı*

# **TÜRKİYE DOĞAL BESLENME ve YAŞAM BOYU SAĞLIK ZİRVESİ'2015**

*20-23 Mayıs 2015, Bilecik, Türkiye*

*Editörler*

Prof.Dr. Celil Göçer  
Prof.Dr. Mehmet Rüştü Karaman  
Prof.Dr. Nevin Şanlıer



## ***Vicia faba*'da Fipronilin Neden Olduğu Genomik Kararsızlık Üzerine Humik Asitin Etkisinin RAPD-PCR ile Belirlenmesi**

Esra Arslan<sup>1</sup>, Metin Turan<sup>2</sup>, Mahmut S. Taşpınar<sup>3</sup>, Güleray Ağar<sup>1</sup>,  
Mümin Dizman<sup>2</sup>, Adem Güneş<sup>3</sup>, Medine Güllüce<sup>1</sup>, Fikrettin Şahin<sup>2</sup>,  
Mehmet Rüştü Karaman<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Erzurum

<sup>2</sup>Yeditepe Üniversitesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, İstanbul  
e-posta: m\_turan25@hotmail.com

<sup>3</sup>Erciyes Üniv., Ziraat Fakültesi, Toprak Bilm. ve Besleme Böl., Kayseri

<sup>4</sup>Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Araştırmaları Derneği, Ankara

**Özet:** Bu çalışmada fipronile maruz bırakılan *Vicia faba*'nın DNA' sında meydana gelen hasar tespit edilmiş, ayrıca humik asit uygulamasının bu hasarı giderici rolünün olup olmadığını RAPD (Randomly Amplified Polymorphic DNA/ Rasgele Çoğaltılmış Polimorfik DNA) tekniği ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Farklı dozlarda uygulanan fipronilin (0.5, 1, 2, 3 ve 4 ppm) RAPD profil değişimlerinde (DNA hasarında) artışa, genomik kararlılıkta (GTS/Genomik Template Stability) ise azalışa sebep olduğu görülmektedir. Ancak fipronilin bu etkilerinin 5 farklı dozda uygulanan humik asit (%2, %4, %6, %8 ve %10) ile önemli oranda azalış gösterdiği saptanmıştır. Sonuçlar humik asitin *Vicia faba*'da fipronilin sebep olduğu genotoksik hasara karşı etkili bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Fipronil, humik asit, genomik kararlılık, RAPD-PCR

## **Determination of Effect of Humic Acids on Genomic Instability Caused Fipronil Stress in *Vicia faba* Seedlings by Using RAPD-PCR Analysis**

**Abstract:** In this study, we aimed to investigate DNA damage levels in *Vicia faba* subjected to fipronil and whether humic acids have any protective effect on these changes using RAPDs (Randomly Amplified Polymorphic DNA) technique. The results showed that fipronil (0.5, 1, 2, 3 and 4 ppm) caused RAPDs profile changes (DNA damage) increasing, genomic template stability (GTS) decreasing. However, these effects of fipronil seen at higher levels decreased after treatment with different five concentrations (2%, 4%, 6%, 8% and 10%) of humic acids. The results of this experiment have clearly shown that humic acids could be used effectively to protect bean seedlings from genotoxic effects of fipronil.

**Key words:** Fipronil, humic acids, genomic stability, RAPD-PCR