



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



Fosfojips Atığının Mısır Bitkisinin Verim ve Mineral Besin Kapsamı Üzerine Etkileri

Ayhan Horuz¹, Metin Turan², Cengiz Özcan³, Ahmet Korkmaz¹
Adem Güneş⁴, Sinem Taşcı⁴

¹Ondokuzmayıs Üniv., Ziraat Fak. Toprak Bil. ve Bitki Besl. Böl. Samsun
e-posta: ayhanh@omu.edu.tr

²Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik Fak. Genetik ve Biyomüh. Böl. İstanbul

³T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Islah Dairesi, Nevşehir

⁴Erciyes Üniv., Ziraat Fak. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Böl. Kayseri

Özet: Gübre endüstrisinde fosforlu gübre atığı olarak üretilen fosfojips, bazı araştırmacılar tarafından tarımsal üretimde kullanılabilme imkanları araştırılmıştır. Bu çalışmada fosfojips atığının (FJA) mısır bitkisinin (*Zea mays* L.) verim ile yaprak, sap ve danede mineral besin kapsamına etkileri araştırılmıştır. Çalışmada FJA tam şansa bağlı blok dizaynında (0, 1, 5 ve 10 kg ha⁻¹) 3 tekerrürlü olarak uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre FJA mısır bitkisinin verim öğelerini kontrole göre önemli derecede (P<0.05) artırdığı bulunmuştur. En yüksek mısır verimi 5 ton ha⁻¹ FJA uygulamasından 8.26 ton ha⁻¹ olarak elde edilmiştir. FJA mısır verimini kontrole göre 1, 5 ve 10 kg ha⁻¹ dozlarında, sırasıyla % 46.19, 38.76 ve 39.15 oranlarında artırmıştır. PGW uygulaması mısır bitkisinin farklı kısımlarında (yaprak, sap ve dane) makro ve mikro besin element içeriğini ise kontrole göre farklı oranlarda artırmıştır. Varyans analiz sonuçlarına göre danede N, P, K, Ca, Zn ve B 100 kg da⁻¹ dozunda, Mg ise 500 kg da⁻¹ dozunda istatistiki bakımdan önemli (P<0,05) bulunurken; yaprakta P, Ca, Fe ve Mn 100 kg da⁻¹ dozu, K ve B 500 kg da⁻¹ dozu, Mg ve Zn 1000 kg da⁻¹ dozunda; sapta ise Fe ve Mn 100 kg da⁻¹ dozu, K, Ca, Zn ve B 500 kg da⁻¹ dozunda önemli (P<0,05) bulunmuştur. Dolayısıyla mısır bitkisinin verim ve minereal besin element içeriğinin artırılmasında FJA dozlarının 1 veya 5 ton ha⁻¹ dozlarının uygulanması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Fosfojips atığı, mısır, verim, mineral içerik

Effects of Phosphogypsum Waste Application on Corn Yield and Mineral Nutrient Contents (*Zea mays* L.)

Abstract: Phosphogypsum waste (PGW) produced as by product in phosphorus-fertilizer processes of fertilizer industry. Its usability possibilities in agricultural production were investigated by some researchers. In this study was investigated to the effects of phosphogypsum waste (PGW) application on corn (*Zea mays* L.) yield and mineral nutrient contents in leaf, shoot and grain parts. The experimental design consisted of three completely randomized blocks having 4 PGW doses (0, 1, 5 and 10 ton ha⁻¹). The results obtained from our findings clearly indicated that PGW application significantly influenced each. It was seen that higher PGW doses increased the corn grain yield. The highest yield (8.26 ton ha⁻¹) was obtained with the 5 ton ha⁻¹ PGW application. Compared with the control (no PGW application), plant yield was measured to increase by 46.19%, 38.76% and 39.65% at the 1, 5, and 10 ton ha⁻¹ PGW applications, respectively. PGW application macro and micro nutrient contents of corn plants increased at different rates compared to the control. According to variance analysis results, N, P, K, Ca, Zn and B contents of the grain in the 1 ton ha⁻¹ doses and Mg in the 5 ton ha⁻¹ doses were found statistically significant (P<0.05). In leaf P, Ca, Fe and Mn in the 10 ton ha⁻¹ doses, K and B in the 5 ton ha⁻¹ doses, Mg and Zn in the 10 ton ha⁻¹ doses determined significantly (P<0.05). In shoot Fe and Mn in the 1 ton ha⁻¹ doses, K, Ca, Zn and B in 5 ton ha⁻¹ doses were found significant (P<0.05). Hence, for increasing the yield and the mineral nutrition contents in different part of corn plant should be recommended the 1 to 5 ton ha⁻¹ doses of PGW.

Key words: Phosphogypsum waste, corn, yield, mineral content