Impact of Foliar Selenium Feeding on Grain Selenium Content and Grain Yield of Wheat (*Triticum aestivum*)

2nd Conference on Environment and Sustainable Development 28-29-Oct-2015

Bassim H. Faraj
Environment Research Center, University of Technology, Baghdad
E-mail: basim_faraj@rocketmail.com

Abstract

Selenium (Se) is an essential micronutrient for living cell to be highly rich antioxidants, anti aging, anti cancer and many diseases. Also having an important effect on plant growth as a nutrient. Wheat is an important dietary source of organic selenium. Experiment in north Baghdad included six levels of Selenium Sulphate solution applied as a foliage feeding on wheat plant to increase grain Se content (Biofortification) and to improve grain yield .Results showed that grain selenium concentration increased to 4.5 mg per kg at the upper level (5mgm/L). Grain yield (ton/ha) showed a positive response, the yield was increased by 123% attributed to increasing of spikes per m^2, 1000 grain weight and grain no. per spike. Biomass yield also showed a positive response to increased (se) solution concentration by doubled at the upper limit. Over all, these results encourage us to increase the upper limit of (Se) solution concentration to obtain the climax point.

Keywords: Wheat; Selenium; Biofortification; Antioxidan

التدعيم الحيوي لنبات الحنطة بعنصر السيلينيوم على محتوى الحبوب من العنصر

الخلاصة

عنصر السلينيوم من العناصر الغذائية الصغرى الاساسية للانسان والحيوان ويجعلها غنية بمضادات الاكسدة ويفيد لمنع مرض السرطان والتقادم العمري وامراض عديدة اخرى، بالاضافة ال تاثيره الايجابي عل نمو النبات. تعتبر الحنطة مصدر غذائي مهم للسلينيوم العضوي، اجريت تجربة حقلية شمال بغداد اشتملت على (6) ستة مستويات من محلول كبريتات السلينيوم للتغذية الورقية كتدعيم حيوي لنبات الحنطة بعنصر السلينيوم ولزيادة غلة الحبوب. اظهرت النتائج زيادة محتوى العنصر بالحبوب حيث ارتفع الى معدل (5–4mg/kg) عند اعلى مستوى في محلول التغذية (5mgm/L) وازداد حاصل الحبوب بمقدار 123% وذلك لزيادة عدد السنابل للمتر المربع الواحد، وزن 1000 حبة وعدد الحبوب للسنبلة. تضاعف حاصل الكتلة الحيوية عند اعلى مستوى للتغذية الورقية. هذه النتائج تشجع على استخدام مستويات اعلى من العنصر في المحلول المغذي.

الكلمات المرشدة: الحنطة، السيلينيوم، التدعيم الحيوي، مضادات الأكسدة