

RESUMEN

La fertilización foliar consiste en la aplicación de una solución nutritiva al follaje de las plantas, con el fin de complementar la fertilización realizada al suelo, o bien, para corregir deficiencias específicas en el mismo periodo de desarrollo del cultivo. La eficiencia de la fertilización foliar es superior a la de la fertilización al suelo y permite la aplicación de cualquiera de los nutrientes que las plantas necesitan para lograr un óptimo rendimiento. El Fosfato Monopotásico (MKP) constituye uno de los fertilizantes más concentrados del mercado, con el consiguiente ahorro en transporte, manejo y almacenamiento por unidad nutritiva. Existe un gran interés por este compuesto, ya que su potencial agronómico está probado y parece ser uno de los fertilizantes más prometedores. Existen muchos factores que influyen en la eficacia de las fertilizaciones foliares. Básicamente todos ellos están relacionados con las características de la especie vegetal, la disolución empleada y las condiciones ambientales. En este trabajo se ha estudiado la eficacia de la aplicación foliar del fosfato monopotásico en el olivo, comparándolo con un tratamiento testigo sin tratar. También se ha analizado si diversos factores (lluvia ligera después del tratamiento, aplicación de noche, adición de urea y de mojante) mejoran la absorción foliar del MKP. Los ensayos se han realizado sobre dos variedades, 'Arbequina' y 'Picual', y en dos épocas distintas, meses de noviembre y abril. Se han analizado las concentraciones de nitrógeno, fósforo y potasio en cuatro partes diferentes de la planta: hoja vieja, hoja nueva, tallo y fruto como indicativas de la eficacia de la absorción. Según los resultados obtenidos en este trabajo, en las dos épocas y en las dos variedades estudiadas, una aplicación de MKP al 3% aumentó la concentración de P y K, aunque en el caso del potasio los resultados tuvieron una mayor irregularidad. Respecto a los factores que pueden influir en la absorción foliar, no se observó ningún efecto de: la humectación después del tratamiento, la adición de urea o de mojante; mientras que la aplicación de noche disminuyó la absorción respecto al tratamiento testigo de MKP en la aplicación de noviembre.

SUMMARY

The foliar fertilization consists of application a nutritious solution to the foliage of the plants with the aim of completing the fertilization realized on soil or to correct specific deficiencies in the same period of the development of the species. The efficiency of the foliar fertilization is better than the fertilization on soil and permits the application of any nutrient which the plants need to achieve an optimum performance. Monopotassium phosphate (MKP) is one of the most concentrated fertilizer of the market, with advantage in transport, management y storage for the nutritive unit. There is a big interest for this product because of its agronomic potential and it seems to be one of the best promising fertilizer of the market. There are many factors that affect the efficiency of foliar fertilization. Basically all of them are related with the characteristics of the species, the applied dissolution and the environmental conditions. In this study it was studied the affect of foliar application of MKP in olive with comparison to a treatment without application. Also it was analyzed if diverse factors (rain, application at night , addition of urea y surfactant) affect and how foliar absorption of MKP. The experiments were done with two varieties ('Arbequina' and 'Picual') and in two different period (in November and April). The concentrations of nitrogen, phosphorus and potassium were analyzed in four different parts of the plant: old leaf, new leaf, shoot and fruit as indicatives of the absorbtion efficiency. According to the results obtained in this work in two different periods and two different varieties; an application MKP at 3 % increases the concentration of P and K, however, in case of potassium the results had a mayor irregularity. With respect to the factors that may have affected in the foliar absorption, it was not observed any clear affect of : light humectation after treatment, the addition of urea or surfactant ; when the night treatment decreased the absorption of MKP with respect to "control" in November.

ÖZET

Yaprak gübrelenmesi, bitkinin gelişme periyodu süresince bazı besin maddesi eksiklerinin giderilmesi amacıyla, toprak gübrelenmesini tamamlayıcı olarak yapılan, bitki yapraklarına besleyici bir çözeltinin uygulanmasından ibarettir. Monopotasyum fosfat (MKP) gübresi, besleyici özelliği yanında, taşınımı, muhafazası ve uygulamasının kolay olması sonucu piyasada en yoğun bulunan gübrelere biridir. Tarımsal potansiyelinin denenmiş olması ve piyasadaki en çok kullanılan gübrelere biri olması bu gübre üzerinde yoğun bir ilgi oluşturmaktadır. Yaprak gübrelenmesinin yayınlılığını etkileyen bir çok faktör bulunmaktadır. Hepsinin temel bitki çeşidine, kullanılan çözeltinin özelliklerine ve çevre koşullarına dayanmaktadır. Yapılan bu çalışmada; zeytin ağacında %3 dozunda monopotasyum fosfat gübresinin etkisi, gübrelenmemiş ağaçlarla kıyaslama yapılarak incelenmiştir. Aynı zamanda MKP gübresi uygulamalarından sonra hafifçe yağın yağmurların, gece uygulamalarının, MKP gübresinin %1'lik üre gübresi karışımı ile elde edilen çözeltiyle yapılan uygulamaların ve MKP gübresinin nemlendirici maddelerle karışımıyla elde edilen çözeltilerle yapılan uygulamaların, MKP absorpsiyonuna olası etkisi incelenmiştir. Bütün bu uygulamalar Kasım ve Nisan aylarında, 'Picual' ve 'Arbequina' zeytin çeşitleri ağaçları üzerinde yapılmıştır. Bitkinin dört farklı organı; genç yaprak, yaşlı yaprak, yıllık dal ve meyvede; azot, fosfor ve potasyum konsantrasyonu analizleri yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre; her iki dönemde (Kasım ve Nisan), her iki zeytin çeşidinde de %3'lük MKP gübresi, fosfor ve potasyum konsantrasyonunu artırmıştır. Fakat potasyum içeriği ele alındığında, elde edilen sonuçlarda büyük bir düzensizlik gözlemlenmiştir. Yaprak absorpsiyonunu etkileyebilecek olan faktörlerin (hafif yağmurlar, gece uygulamaları, üre ile karışım ve nemlendirici maddelerle karışım) pozitif hiç bir etkisi gözlemlenmemiştir. Tam tersine Kasım ayında yapılan gece uygulamaları MKP absorpsiyonunu olumsuz yönde etkilemiştir.