

تأثير نظم ومستويات الري على المحتويات المعدنية لأوراق أشجار نخيل البلح صنف السلج

Effect of Irrigation Systems and Regimens on the Mineral Composition of the Leaves of Seleg Date Palm Cultivar

M Bacha, A Al-Darby and A Al-Amoud

Abstract: This investigation was carried out on mature Seleg date palm trees grown in the Riyadh region, Saudi Arabia, using three irrigation systems namely; basin, bubbler and trickle. Three water regimens 50, 100 and 150% of class (A) pan evaporation rate were used to study the effects of these treatments on leaf composition of some macro-nutrient elements (N, P, K, Ca, Mg and Na) and some micro-nutrient elements (Fe, Cu, Zn and Mn) during three successive years. Data indicated that, in the first year, significant differences were found only in Ca and Na leaf contents, whereas no significant differences were obtained in the other nutrient elements among the irrigation systems. The irrigation regimens did not affect the leaf contents of all determined nutrient elements.

In the second year, significant differences were found regarding the leaf contents of K, Ca, Na and also the leaf contents of Cu, Zn and Mn among the irrigation systems. Concerning the irrigation regimens, the only significant difference was found in the Cu leaf content.

In the third year, concentrations of N, P, K and Ca and also Cu and Mn in the leaves were significantly different among the irrigation systems. On the other hand, irrigation regimens did not affect the concentrations of both macro and micro nutrients element contents of the leaves.

Keywords: Date Palm, Irrigation, Water regimens, Macro, Micro-nutrient elements, Variation.

المستخلص : أجري هذا البحث على أشجار نخيل بلح مثمرة صنف السلج ، في منطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية ، بإتباع ثلاثة نظم للري هي ، الأحواض والنبع والتقطيط، وثلاثة مستويات مائية هي: 50% ، 100% ، 150% من معدل التبخر لحوض (أ) لدراسة تأثير هذه المعاملات على محتوى الأوراق من بعض العناصر المعدنية الكبرى (النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم، الكالسيوم، الماغنسيوم و الصوديوم) وبعض العناصر المعدنية الصغرى (الحديد، النحاس، الزنك و المنجنيز) وذلك لمدة ثلاث سنوات متتالية.

أشارت النتائج أنه، في السنة الأولى، كانت هناك فروق معنوية في محتويات الأوراق من عنصري الكالسيوم والصوديوم فقط، بينما لا توجد فروق معنوية بين محتويات الأوراق من باقي العناصر المعدنية وذلك بين نظم الري المتبعة. بالإضافة إلى ذلك لم يكن هناك تأثير معنوي للمستويات المائية المستخدمة على محتوى الأوراق من جميع العناصر المعدنية التي تم تقديرها. وفي السنة الثانية، وجدت فروق معنوية بين محتويات الأوراق من عناصر البوتاسيوم والكالسيوم والصوديوم، وأيضاً عناصر النحاس والزنك والمنجنيز ، وذلك بين نظم الري المختلفة. في حين أنه بالنسبة للمستويات المائية لم توجد فروق معنوية سوى في عنصر النحاس فقط. أما في السنة الثالثة ، اختلفت معنوياً تركيزات عناصر النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم، وكذلك عنصري النحاس و المنجنيز في الأوراق بين نظم الري المستخدمة، في حين لم يكن هناك تأثير معنوي للمستويات المائية على تركيزات كل من العناصر المعدنية الكبرى والصغرى في الأوراق.

كلمات مدخلية: نخيل بلح ، نظم الري ، مستويات ، عناصر معدنية ، تباين تركيز ، تأثيرات.

المقدمة

يعد نخيل البلح محصول الفاكهة الرئيسي بالمملكة العربية السعودية، إذ وصل تعداد أشجار نخيل البلح إلى أكثر من 18 مليون نخلة تنتج سنوياً حوالي 650 ألف طن من التمور. تزرع أشجار نخيل

محمد علي باشه* ، علي محمد الدري وأحمد إبراهيم العمود

*7 شارع أبو هيف

لوران ، الإسكندرية

هاتف: 5840009

جمهورية مصر العربية

البلح في معظم المناطق الزراعية بالمملكة ، وخاصة المنطقة الوسطى والشرقية والغربية (وزارة الزراعة والمياه ، 1998). وتعتبر الدراسات الخاصة بالاحتياجات المائية لأشجار نخيل البلح من الدراسات الهامة والتي تحتاج إلى تركيز أكبر ، لما لها من تأثير مباشر على النمو الخضري والمحصول وصفات الثمار. كما أن لها أهمية خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة ، التي تعاني من نقص كبير في توافر كميات المياه اللازمة للري (حسين وآخرون ، 1979). بالإضافة إلى ذلك فإن الدراسات المتعلقة بتأثير نظم ومستويات الري على المحتويات المعدنية للأوراق في أشجار نخيل البلح قليلة جداً. وفي بحث سابق وجد (باشه وآخرون ، 1997) أن نظم الري