أثر المياه المعالجه مغناطيسيا على إنبات ونمو سلاله محلية من نبات الدخن *Pennisetum glaucum*

حليمة عمر حسن آل خلاف

إشراف

الأستاذ الدكتور / عبد الرحمن سعيد آل حجر

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى دراسة أثر المياه المعالجة مغناطيسيا على إنبات ونمو نبات الدخن (*Pennisetum glaucum*) الغني من الناحية الغذائية والطبية وسعيا للحصول على انتاج جيد من النبات كما ونوعا وفي أقل فترة ممكنة بالإضافة إلى التقليل من استخدام الأسمدة الكيميائية مما ينعكس بشكل ايجابي على صحة البيئة والإنسان . وقد أجريت الدراسة بإستخدام أصص بلاستيكية يبلغ ارتفاعها ١٥ سم وقطرها ٤٨,٥ سم تم تعبئتها بتربة مكونة من الرمل ومخلوط البيتموس بنسبة (٢:١) ثم زرعت بها حبوب الدخن ووضعت داخل صوبة سلكية تحت الظروف الطبيعية لمدينة جدة . صُممت التجربة على أساس ٤ حصدات الأولى بعد أسبوعين (للبادرات) ، والثانية بعد ٤ أسابيع (للنمو الخضري) ، والثالثة بعد ٨ أسابيع (للإزهار) و الرابعة بعد ١٢ أسبوع (للإثمار) وقد أخذ ٣ مكررات لكل حصدة . ثم قسمت الأصص إلى مجموعتين رئيسيتين : رُويت الأولى بالماء المعالج مغناطيسيا و رُويت الثانية بالماء العادي عند السعة الحقلية. كما تم تقدير كمية بعض العناصر المعدنية و الرقم الهيدروجيني والتوصيل الكهربائي لمستخلص التربة قبل و بعد الزراعة ولوحظ ارتفاع معدلات بعض العناصر في التربة المروية بالماء المعالج مقارنة بمثيلتها المروية بالماء العادي . وأجريت القياسات الظاهرية للنبات بحيث شملت : ارتفاع المجموع الخضري و وزنه الرطب والجاف وعمق المجموع الجذري وزنه الرطب و الجاف وحجمه و قياس مساحة الورقة بالإضافة لعدد السنابل والحبوب الناتجة والوزن الرطب والجاف لكل منهما. كما اشتملت الدراسة على القياسات الكيموحيوية كتقدير كمية كلوروفيل A و B و الكاروتينات بالإضافة لتقدير بعض العناصر وتقدير النشا . وقد أظهرت النتائج تفوق النباتات المروية بالماء المعالج مقارنة بمثيلتها المروية بالماء العادي في معظم القياسات المورفولوجية و بعض القياسات الكيموحيوية ، وأكدت النتائج المُتحصَل عليها بأن استخدام المياه المعالجة مغناطيسيا يلعب دورا هاما في تحسين خصائص التربة ويرفع مستوى جودة النباتات ويساعد في زيادة انتاجها.

The Effect of magnetically treated water on the germination and growth of a local variety of millet *Pennisetum glaucum*

Halimah Omar Hassan Al-Khallaf

Supervised By

Prof. Abdulrahman S. Al-Hajar

Abstract

The present study aimed to evaluate the impact of magnetically treated water on the germination and growth of millet (*Pennisetum glaucum*) rich in terms of food, medical and seeking to produce good quality and quantity in the least possible time in addition to reducing the use of chemical fertilizers, which reflects positively on the health of the environment and humans. The study was conducted using plastic pots with a height of 15 cm and a diameter of 48.5 cm was packaged with soil composed of a mixture of sand and peat moss rose (2:1) and then planted with millet and placed inside a wired greenhouse under natural conditions of Jeddah city. The experiment was designed on the basis of 4 Harvests: the first after two weeks (The seedling stage) , and the second after 4 weeks (For vegetative growth), and the third after 8 weeks (The flowering) and the fourth after 12 weeks (for seed formation) with three replicates per each harvest . The pots were divided into two main groups: the first one was irrigated with magnetized water and the second one was irrigated with plain water at field capacity. The amount of metal elements , pH and electrical conductivity of the soil extracts before and after agriculture was estimated. It was noted the high rates of certain elements in the soil irrigated with magnetized water compared to their counterparts irrigated with normal water. The measurements were carried out so that the virtual plant included : shoot height , fresh and dry weight , root depth , fresh and dry weight and the size , leaf area in addition to the number of spikes and the resulting grain and fresh & dry weight of both of them. Biochemical measurements estimate the amount of chlorophyll A,B and carotenoids as well as some of the elements and the estimation of starch .The results show the superiority of plants irrigated with magnetized water compared to their counterparts irrigated with normal water in most morphological measurements as well as biochemical measurements. The obtained results confirmed that the use of magnetically treated water plays an important role in improving the properties of the soil and raise the level of plants quality and helps to increase the production.