

Effect of Phosphorus and Irrigation Frequency on Some Micro-nutrients in Alfalfa.

Salah S. Tag El Din* and Abdulaziz M. Assaeed **

*Center for Desert Studies King Saud University

**College of Agriculture King Saud University

ABSTRACT

Alfalfa ranks the first among forage crops in arid areas of the middle east where irrigation water is limited and conservation of it is of great concern. An experiment was conducted at the research station of the center for desert studies to study the effect of phosphorus fertilizer combined with irrigation intervals on the concentration of Fe, Mn, Zn and Cu.

Three levels of P(0,25,50 Kg superphosphate/ha/cut)and two irrigation intervals(5,10 days)through six consecutive cuts were applied.

The results indicated that both Fe and Mn varied significantly among cuts. Un fertilized alfalfa had the highest concentration of Mn. Further, there was a significant interaction between P fertilizer influencing concentration of Mn but without an obvious trend. All factors under study had no effect on Zn and Cu concentration. Zn concentration was generally found to be lower than the *minimum requirement of sheep*.

INTRODUCTION

Alfalfa (*Medicago sativa* L.)could be considered the most widely cultivated forage legume in the middle east because of its high yield excellent feeding value for ruminants and relatively long persistence especially in fertile, well drained soils, (Mc Graw and Marten, 1986).It also prospers on irrigated course-textured soils (Sheaffer et al, 1986).Alfalfa is the only extensively cultivated forage legume in Saudi Arabia and accounts for about 30 % of the total crop production (El-Hag et al., 1989, Farnworth and Robinson, 1972).It is therefore a good source of forage that complements for the potentially low productivity of range lands especially in summer and autumn where they are at their lowest level of production.

تأثير التسميد الفوسفاتي وفترات الرى فى محتوى العلف
من بعض العناصر الصغرى فى البرسيم الحجازى

صلاح سعد تاج الدين * عبد العزيز محمد السعيد**

* مركز دراسات الصحراء جامعة الملك سعود

** كلية الزراعة جامعة الملك سعود

يحتل البرسيم الحجازى المرتبة الأولى بين محاصيل العلف فى المملكة العربية السعودية . ويتكامل إنتاج البرسيم مع إنتاج المرعى الطبيعى خاصة فى الصيف والخريف عندما يقل إنتاج المرعى الطبيعى . وحيث أن إنتاج وجودة العلف فى البرسيم يتأثران بالعوامل الزراعية المختلفة ، فقد أجرى هذا البحث لدراسة تأثير التسميد الفوسفاتي وفترات الرى فى محتوى البرسيم الحجازى من عناصر الحديد والمنجنيز والزنك والنحاس .

طبقت ثلاثة مستويات من التسميد الفوسفاتي (صفر ، ٢٥ ، ٥٠ كجم سوبرفوسفات /هكتار / حشة) ومستويان من فتوات الرى (٥ ، ١٠ أيام) خلال ست حشات متتالية فى محطة أبحاث مركز دراسات الصحراء بالمزاحمية غرب مدينة الرياض .

تبين من النتائج أن محتوى العلف من الحديد والمنجنيز تغير معنوياً بين الحشات . وانخفض محتوى العلف من المنجنيز بالتسميد الفوسفاتي كما كان هناك تفاعل معنوى فى التأثير على محتوى المنجنيز (وان لم يكن له اتجاه واضح) بين الحشات والتسميد الفوسفاتي . أما محتوى العلف من عنصرى الزنك والنحاس فلم يتأثر معنوياً بأى من العوامل التى تم دراستها وكان تركيز الزنك بشكل عام دون الحد الأدنى للمتطلبات الغذائية فى الأغنام .