الملخص

الرغل الامريكي (*A. canescens*) شجيرة ملحية ذات اهمية علفية، كما تعتبر وسيلة لمكافحة التصحر. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد وتكميم العناصر المعدنية النادرة (المنغنيز، الحديد، النحاس، الزنك، السيلينيوم والموليبدينوم) في العليقة الغذائية للماشية المعتمدة على الرغل الامريكي بواسطة الأشعة السينية الفلورية (XRF). تمحورت هذه الدراسة حول عامل "الفصل" ومدى تأثيره على التغير ونقل هذه العناصر المعدنية النادرة لدى هذا النبات. أظهرت كميات العناصر المعدنية النادرة المتحصل عليها اختلافات تبعا للفصل. وقد أثبتت النتائج ان الحد الأقصى من التركيز لكل من الحديد والنحاس قد حقق في فصل الخريف. بالنسبة للزنك، المنجنيز والموليبدينوم سجلت أعلى تركيزات لهما خلال فصل الصيف. في حين، كميات السيلينيوم كان أقصاها في فصل الشتاء. هذه القيم تتجاوز العتبة المحددة من قبل المجلس الوطني للبحوث (NRC 2007) بشأن احتياجات الأغنام، باستثناء النحاس والسيلينيوم. ولوحظ ان أعلى تركيز للنحاس، للزنك، للسيلسنيوم وكذا الموليبدينوم في التربة كان خلال فصل الصيف. بينما اتسم الحديد في التربة بقيمة كان قد سجل اقصاها في فصل الشتاء. بالنسبة للمنغنيز، تم تحديد تركيز عال خلال فصل الخريف. وعلاوة على ذلك، التراكم الاحيائي هو ايضا متغير تبعا للفصل. الحديد، النحاس، الزنك و الموليبدينوم ، هم في حدهم الأقصى بفصل الخريف. ومع ذلك، الرغل الامريكي كان أكثر تركيزا السيلينيوم في فصل الشتاء. بالنسبة للمنغنيز، سجلت أقصى قيمة للتراكم الاحيائي في فصل الصيف. بشكل عام، هذا الصنف يمكن أن يستخدم لإعادة تأهيل وتعمير الأراضي المتدهورة سيما كعلف في فترات القحط.

كلمات البحث: الرغل الأمريكي (*Atriplex canescens*)، الجزائر؛ التغير الفصلي ، XRF، العناصر المعدنية النادرة، الاغنام، السهوب.

Résumé

Atriplex canescens (Amaranthacées) est un arbuste halophyte qui présente un intérêt fourrager et constitue un moyen de lutte contre la désertification. Cette étude a pour objectif de déterminer et de quantifier les éléments traces (Mn, Fe, Cu, Zn, Se et Mo) dans la ration alimentaire du bétail à base d'*A. canescens* par moyen de spectrométrie à fluorescence X (XRF). Cette étude s'est aussi focalisée sur le facteur « saison » pouvant influencer la variation et le transfert des oligoéléments chez le végétal. Les teneurs déterminées en oligoéléments ont montré des variations selon la saison. Les résultats ont montré que les teneurs les plus importantes en fer et en cuivre ont été signalées en automne. Pour le zinc, le manganèse et le molybdène, les concentrations les plus fortes sont enregistrées pendant la période estivale. Tandis que, les teneurs en sélénium sont maximales en hiver. Ces teneurs sont supérieures au seuil critique établi par le National Research Council NRC (2007) concernant les besoins des ovins à l'exception du Cu et du Se. Les concentrations les plus élevées du Cu, du Zn, du Se et du Mo du sol sont observées durant la période estivale. Cependant la valeur du fer dans le sol est plus importante en hiver. Pour le Mn, une forte concentration a été déterminée pendant l'automne. De plus, la bioaccumulation est variable selon les saisons ; pour le Fe, le Cu, le Zn et le Mo, elle est à son maximum en saison automnale. Cependant, *A. canescens* concentre plus le Se en hiver. Pour le Mn, le maximum de la bioaccumulation est enregistré en été. D'une façon générale, cette espèce peut être employée pour le repeuplement des terres dégradées notamment en tant que fourrage en période de disette.

Mots clés : *Atriplex canescens*, Algérie; Variation saisonnière; XRF; Oligo-éléments; Ovins; Steppes.

Abstract

Atriplex canescens (Amaranthaceae) was a shrub halophyte which present interest forage and constitute a mean against desertification. The aim of this study is to assess trace elements (Mn, Fe, Cu, Zn, Se and Mo) in sheep dietary based on *A. canescens* by X-ray florescence (XRF). The influence of « season » in variation and transfer of trace elements in plant was determined. Results showed a seasonal effect on the chemical composition. The highest contents of Fe and Cu were reported in autumn. For Zn, Mn and Mo, the highest concentrations were recorded during the summer period. While, Se content were maximum in the winter. These contents are upper the critical level established by National Research Council NRC (2007) except for Cu and Se. The highest concentrations of Cu, of Zn, of Se and Mo of soil were observed during the summer season. However, the Fe content in soil was greater in the winter. For Mn, a highest concentration was recorded in autumn. Moreover, bioaccumulation varies seasonally; for Fe, Cu, Zn, Mo, the bioaccumulation was maximum during autumn season. However, *A. canescens* concentrate more Se in winter season. For Mn, the maximum of bioaccumulation was recorded in the summer. This species can be used aride zones especially as forage in dearth periods.

Key words: *Atriplex canescens* ;Algeria; Seasonal variation; XRF ;Trace elements;Sheeps;Steppes.