تأثير تناول لحاء جذور نبات الضريع عن طريق الفم على أيض الكربوهيدرات، الدهون و البروتين

إعـــــــــــــداد

محمد يحي محمد رفاعي

بحث مقدم كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم

(الكيمياء الحيوية)

كلية العلوم

جامعة الملك عبد العزيز

جـــــــدة – المملكة العربية السعودية

١٤٣٠ هـ

٢٠٠٩ م

مستخلص باللغة العربية

Convolvulus hystrix Vahl هو نبات استخدمه المصريون القدامى لتزيين الحدائق ويعرف بنبات الضريع ويعرف محلينا بشبرق او شبرم او شبرق واستخدم العرب والبدو في صحراء سيناء والنقب جذور النبات لعلاج الامساك.

من المميز في النبات هوا لحاء الجذور ضخم التركيب والذي يعتبر جزء تخزيني في نباتات العائلة *Convolvulaceae* والذي يختلف عن التركيب المعروف للجذر . يهدف هذا البحث بداية إلى معرفة تأثير المستخلص المائي للحاء جذور نبات الضريع على مستويات أيض الكربوهيدرات والبروتينات والدهون ومعدلات النمو العام في فئران التجارب.

نتائج التحليل الكيميائي لجذور نبات الضريع تميزت بارتفاع نسبة الرطوبة الكلية (٧.٢%) والدهون الكلية (٨٥%) وكميات غير متوقعة من العناصر باريوم وسترونشيوم وروديوم واخيراً توليريوم (١.٧ مليجرام، ٣.١ مليجرام، ٨ مليجرام و ٩.١ مليجرام لكل جرام م ن الرماد) على التوالي. ظهور انخفاض معنوي لمستوى السكر في الدم لإناث فئران التجارب عند معنوية ($p<0.05$). ارتفاع في مستوى البروتينات الكلية لدم اناث فئران التجارب عند معنوية ($p<0.001$) وانخفاض في مستوى البروتينات الكلية و مستوى اليوريا لدم ذكور فئران التجارب ع ند معنوية ($p<0.01$ و $p<0.05$) على التوالي، وأيضاً ارتفاع في مستوى الكرياتينين عند مستوى معنوية ($p<0.05$). قياسات الدهون أظهرت انخفاضات في مستوى الجلايسريدات الثلاثية والدهون منخفضة الكثافة لدم ذكور الفئران المعاملة عند مستوى معنوية ($p<0.01$ و$p<0.01$) على التوالي.

أظهر النبات تأثيرات معيقة للنمو ومضادة للتغذية نتيجة وجود كميات كبيرة من عديد الفينولات خصوصها التانينات والتي لها تأثيرات مثبطه للانزيمات الهاضمة للغذاء . نوصي لأجراء العديد من الأبحاث الكيموحيوية والصيدلانية على مختلف اجزاء النبات.

INFLUENCE OF ORAL *CONVOLVULUS HYSTRIX VAHL* ROOT BARK ON CARBOHYDRATE, FAT AND PROTEIN METABOLISM

By

Mohammed Yahya Refai

ABSTRACT

"*Convolvulus hystrix Vahl*" is a plant that has been known to Ancient Egyptians and to Arabs and its root was used traditionally as a purgative. The name of this plant in Arabic language is pronounced as *"Dha'Rea'a".* Other local names are *"Shabraq", "Shubrum"* or *"Shibrim"* as being pronounced by some Bedouins in "Sinai" of Egypt and Saudi Arabia up till now.

Our attention was directed to the root bark as we observed that largest part of the plant is deeply impeded underground. In the family of *Convolvulaceae* the thickened roots are storage structure that differs from true tubers. The work plan involved testing experimental animals for the influence of aqueous root bark extract on carbohydrate, fat and protein metabolism as reflected on growth and relevant laboratory metabolic assessment parameters.

Proximate analysis showed high percentages of moisture (85%) and total lipids (7.2%) and surprising amounts of elements such barium, strontium, rhodium and tellurium (1.7mg, 3.1mg, 8mg and 9.1mg / gram ash respectively). Random serum glucose value showed a significant decrease in the treated female group ($p<0.05$). Treated female serum total proteins was found to be increased significantly ($p<0.001$) while it was found to be decreased in the relevant treated male group ($p<0.01$), together with a significant decrease in blood urea nitrogen ($p<0.05$), with a significant increase in the serum creatinine ($p<0.05$). Concerning serum fat metabolic parameters, it was found that a significant decreased in the serum triglycerides and high density lipoproteins ($p<0.01$ and $p<0.01$) respectively.

We concluded that the presence of huge amount of polyphenolics such tannins is responsible for the overall results documented as growth retarding and antinutritional factors. The results were motivating and pointed out to the possible opening of vast areas of research in the field of natural products. We recommend a series of biochemical and pharmacological studies concerning different parts of the plant as well.