------ مجلة علوم الرافدين، المجلد 17، العدد 11، خاص بعلوم الحياة، ص237-244، 2006-----

تأثير المستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في مستوى كلوكوز وكولسترول الدم وبعض الجوانب الأخرى في ذكور الأرانب المحلية

صائب يونس عبد الرحمن
قسم الثروة الحيوانية
كليـــة الزراعة والغابات
جامعة الموصل

منتهى محمود القطان
قسم علوم الحياة
كلية العلوم
جامعة الموصل

منى حسين جانكير

(تاريخ الاستلام 2001/9/25 ، تاريخ القبول 2001/10/27)

الملخص

أُجريت هذه الدراسة لتحديد تأثيرات المُستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في مستويات كلوكوز وكولسترول الدم وبعض صفات دم ووزن الجسم في ذكور الأرانب المحلية بعمر (3 – 4 أشهر). قُسمت الحيوانات إلى مجموعتين بواقع 6 أرانب / مجموعة، جرعت المجموعة الأولى يومياً لمدة 28 يوماً بتجريعها عن طريق الفم بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر (1000 ملغم / كغم وزن جسم). والمجموعة الثانية مثلت السيطرة حيث جرعت بالماء المقطر. بينت النتائج انخفاضاً معنوياً في مستويات كلوكوز وكولسترول الدم، كذلك خفضا العدد الكلي لخلايا الدم البيض والحمر وتركيز الهيموكلوبين، وارتفاعاً معنوياً في وزن الجسم وتحسن سرعة النمو النسبي مقارنة مع قيم مجموعة السيطرة.

Effect of Thyme Leaves Extracts in Blood Glucose and Cholesterol Level and other Parameters in Local Male Rabbits

Saeb Y. Abdul-Rahman
Department of Animal Resourcess
College of Agriculture
Mosul University

Muntaha M. Al-Kattan
Department of Biology
College of Science
Mosul University

Muna H. Janker

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the effects of the boiled extract of thyme (*Thymus vulgaris*) on blood glucose and cholesterol levels, and some blood parameters and body weight in local male rabbits (3-4 months old). Rabbits were divided into 2 groups (6 rabbits each). The first group received orally the boiled extract of thyme at a

dose of 1000 mg L Kg B. wt daily for 28 days. The second group was treated with distilled water (control group). The results revealed a significant reduction in blood glucose and cholesterol levels, total leukocyte and erythrocyte counts and hemoglobin concentration. The results also showed a significant increase in body weight and an improvement in relative growth rate of treated animals as compared with the control group.

المقدمة

بحث الإنسان منذ القِدم عن وسيلة للتخلص من الآلام والامراض فاستخدم النباتات والاعشاب التي توصل بها إلى الشفاء (Mossa, 1987). ومنذ ذلك الحين وعلى الرغم من التطور الكبير في ميدان الصيدلة فان العقاقير النباتية لم تفقد اهميتها وذلك لما توفرهُ من أمان في الاستخدام مقارنة مع العقاقير المُصنعة كيمياوياً (الراوي وفارتي، 1964). ويُعد نبات الزعتر *Thymus vulgaris* (من العائلة الشفوية *Labiatae*) من النباتات المخفضة لسكر الدم (Day, 1990). حيثُ تُستخدم أزهارهُ (Cheij, 1984) أو النبات بأكمله (Mossa, 1987) في الاغراض العلاجية حيثُ يُعد مطهر وطارد للغازات ومخفض لضغط الدم (Guseinov et al., 1987)، وكذلك أظهر هذا النبات تَحسُناً في الشهية ووزن الجسم ومعامل التحويل الغذائي في الأرانب (Lebas and Feket, 1983)، وكذلك خفض مستويات الكلوكوز والكولسترول والدهون الكلية وأدى إلى تحسين معامل التحويل الغذائي لدجاج اللحم (النعيمي، 1999). لذا استهدفت هذه الدراسة تحديد تأثيرات المُستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في مستويات كلوكوز وكولسترول الدم في الأرانب فضلاً عن بعض التأثيرات الدموية ووزن الجسم .

مواد البحث وطرائقهُ

النبات: استخدم في هذه الدراسة ورق نبات الزعتر *Thymus vulgaris* من العائلة الشفوية *Labiatae* حيثُ تم تحضير المُستخلص المغلي لورق نبات الزعتر يومياً بغلي الورق للنبات لمدة 30 دقيقة للحصول على مستخلص بتركيز 1000 ملغم / مل وحفظ بدرجة 4 مْ لحين الاستخدام في اليوم التالي.

الحيوانات: أُجريت الدراسة على ذكور الأرانب المحلية بعمر 3 – 4 أشهر حيثُ قُسمت عشوائياً إلى مجموعتين (6 أرانب / مجموعة) ووُضِعَتْ في أقفاص معدنية بأبعاد 60 × 40 × 50 سم على التوالي وبواقع 3 أرانب / قفص، تُركتْ الأرانب لمدة أسبوع لغرض التأقلم قبل بدء التجربة ورُبيتْ بدرجة حرارة 20 – 25 مْ وفترة اضاءة 14 ساعة يومياً، وغُذيت الحيوانات بالعليقة القياسية اعتماداً على (زيدان ودحل، 1997) ووفر الماء بشكلٍ حر.

المعاملة:

المجموعة الأولى: تم تجريع الأرانب بالمستخلص المغلي لنبات الزعتر بجرعة 1000 ملغم / كغم وزن جسم وبحجم 2 مل باستخدام gavage needle يومياً لمدة 28 يوماً.

المجموعة الثانية: جرعت الأرانب بالماء المقطر يومياً وبحجم 2 مل لمدة 28 يوماً (مجموعة سيطرة).

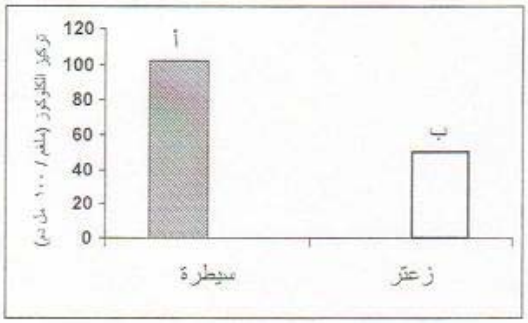
النماذج: سحبت نماذج الدم من الوريد الحافي في صيوان الأذن في نهاية الأسبوع الرابع من المعاملة حيثُ عُزل مصل الدم وحفظ بدرجة حرارة (- 20 مْ).

القياسات: تم حساب العدد الكلي لخلايا الدم الحمر وتركيز الهيموكلوبين والعدد الكُلي لخلايا الدم البيض (Jain, 1986) وقدر مستوى كلوكوز مصل الدم بالطريقة الإنزيمية وباستخدام عدة التحليل Kit (RANDOX , United Kingdom)، ومستوى الكولسترول لمصل الدم بالطريقة الانزيمية (Biomerieux , France) ووزنتْ الأرانب أسبوعياً وحددتْ سرعة النمو النسبي حسب معادلة (Brody, 1949).

التحليل الإحصائي: حللت البيانات إحصائياً باستخدام تحليل التباين ، وحددت الاختلافات باستخدام اختبار t عند مستوى احتمال (أ≤ 0.01) (Torrie and Steel, 1960).

النتائج

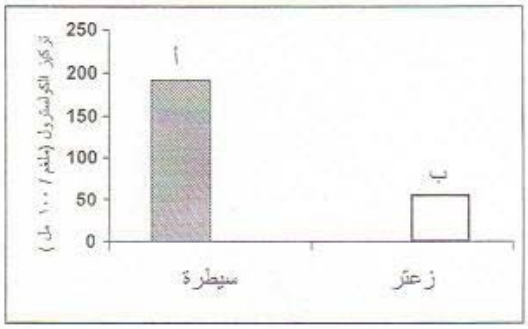
أدتْ المعاملة بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر إلى انخفاض معنوي في مستوى كلوكوز مصل الدم (50.2 ملغم / 100 مل) مقارنة مع مجموعة السيطرة (102.2 ملغم / 100 مل) عند مستوى احتمال 1 % (الشكل 1).



-الحروف المختلفة ، تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 1 %.

الشكل 1 : تأثير المعاملة بالمستخلص المغلي لنبات الزعتر في مستوى كلوكوز دم ذكور الأرانب المحلية.

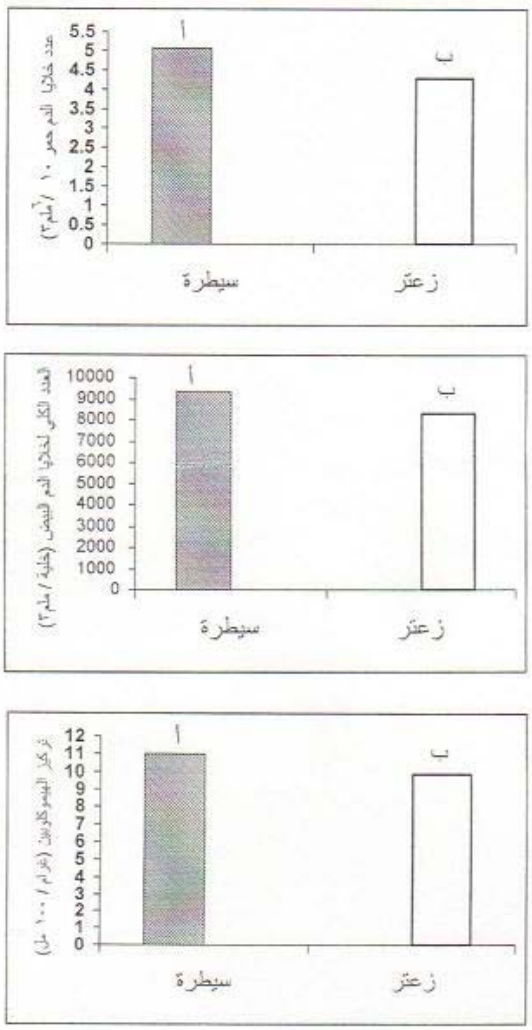
وأدت المعاملة إلى انخفاض معنوي في مستوى كولسترول مصل الدم (54.5 ملغم / 100 مل) مقارنة مع السيطرة (190.9 ملغم / 100 مل) عند مستوى احتمال 1 % (الشكل 2).



– الحروف المختلفة ، تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 1 %.

الشكل 2 : تأثير المعاملة بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في كولسترول دم ذكور الأرانب المحلية.

وكان للمعاملة بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر تأثيراً معنوياً خافضا في كل من عدد خلايا الدم الحمر والبيض وتركيز الهيموكلوبين (8310 خلية / ملم^3، 4.30× 106 / ملم^3 و 9.83 غرام / 100 مل على التوالي) مقارنة مع قيم مجموعة السيطرة (9340 خلية / ملم^3، 5.06× 106 / ملم^3 و 10.95 غرام / 100 مل على التوالي) (الشكل 3).



- الحروف المختلفة ، تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 1 %.

الشكل 3 : تأثير المعاملة بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في (أ) العدد الكلي لخلايا الدم الحمر (ب) والبيض (ج) تركيز الهيموكلوبين لذكور الأرانب المحلية.

وبالنسبة لصفة وزن الجسم فقد تفوقت المجموعة المعاملة بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر معنوياً في كل من الأسبوع الثاني والثالث والرابع من المعاملة مقارنة مع قيم مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال 1 % (الجدول 1) .

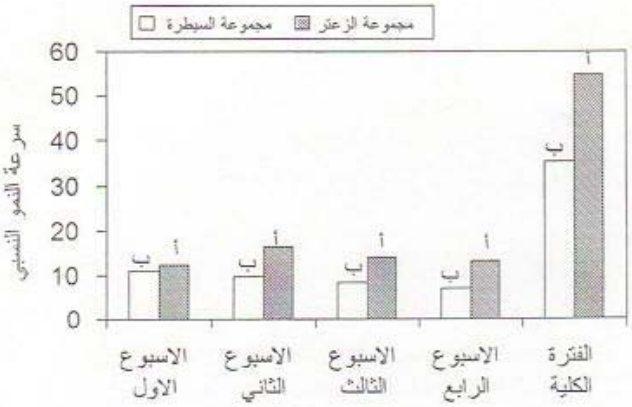
الجدول 1 : تأثير المعاملة بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في وزن جسم ذكور الأرانب المحلية.

أسبوع المعاملة	مجموعة السيطرة (غرام)	مجموعة المعاملة (غرام)
الوزن الابتدائي	546 + 10.5 أ	534.3 + 7.6 أ
الأول	609.6 + 13.9 أ	604.3 + 10.4 أ
الثاني	671 + 11 ب	711.6 + 14.4 أ
الثالث	728.6 + 904 ب	819.3 + 10 أ
الرابع	780.6 + 12.5 ب	935 + 8.8 أ

القيم تمثل المعدل ± الانحراف القياسي. عدد الحيوانات = 6 / مجموعة.

القيم التي تحمل حروف مختلفة أفقياً تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 1 %.

كذلك تفوقت المجموعة المعاملة بالمستخلص المغلي لنبات الزعتر في سرعة النمو النسبي في الأسابيع الأربعة (12.29، 16.30، 14.07، 13.19) % على التوالي وكذلك في الفترة الكلية للمعاملة 54.54 % لمجموعة الزعتر مقارنة مع 35.36 % لمجموعة السيطرة (الشكل 4).



- الحروف المختلفة ، تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 1 %.

الشكل 4 : تأثير المعاملة بالمستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في سرعة النمو النسبي لذكور الأرانب المحلية.

المناقشة

ان تأثير المستخلص المغلي لورق نبات الزعتر المخفض لمستوى كلوكوز الدم في ذكور الأرانب المحلية يتفق مع ما أشار إليه النعيمي (1999) في دجاج اللحم والذي يعتقد أن ذلك يعود إلى احتواء نبات الزعتر على مركبات تشابه عمل الأنسولين او تحفز إفراز الأنسولين وقد يكون هذا المركب هو Cavacrol الذي يشكل حوالي 86.3 % من مجموع مركبات نبات الزعتر (Daniela and Giuseppe, 1993) ، وتتفق مع ما أشار إليه Messini و Poli (1930) في الأرانب ان احتواء نبات الزعتر على مادة Tannin (الزبيدي وآخرون، 1997، Cheij, 1984) قد يكون سبب قدرة نبات الزعتر في خفض مستوى الكلوكوز (Day et al., 1990). ويتفق تأثير المستخلص المغلي لنبات الزعتر الخافض لمستوى كولسترول الدم مع ما اشار إليه النعيمي (1999) في دجاج اللحم والذي يُعزى إلى امتلاك نبات الزعتر تأثيراً مشابهاً لعمل هرمون الأنسولين. ان احتواء نبات الزعتر على مادة Resin (Cheij, 1984) قد يكون سبب قدرته في خفض مستوى الكولسترول. وان تأثير المستخلص المَغلي لورق نبات الزعتر الخافض للعدد الكلي لكريات الدم الحمر وتركيز الهيموكلوبين لا يتفق مع ما أشار إليه النعيمي (1999) في دجاج اللحم. إن هذا التأثير قد يعو د إلى احتواء نبات الزعتر على مادة Saponin (Mossa, 1987) التي تسبب تحلل كريات الدم الحمر (سعد الدين، 1986). أما تأثير المستخلص المغلي لنبات الزعتر الخافض للعدد الكلي لخلايا الدم البيض فقد يعود إلى تأثيره على الجهاز المناعي حيث أشار (النعيمي، 1999) إلى ان نبات الزعتر قد يؤدي إلى بعض حالات الحساسية. ويتفق الارتفاع المعنوي في وزن الجسم مع ما أشار إليه النعيمي (1999)في دجاج اللحم ومع Feket و Labas (1983) في الأرانب حيث أن ورق نبات الزعتر حفز تناول الغذاء مما انعكس على تحسن وزن الجسم وهذا أدى أيضاً إلى تفوق الأرانب في مجموعة الزعتر في صفة سرعة النمو النسبي مقارنة مع أرانب مجموعة السيطرة.

ان نتائج هذه الدراسة تشير إلى امتلاك المستخلص المغلي لورق نبات الزعتر تأثيرات مخفضة لكلوكوز وكولسترول دم الأرانب وكذلك تأثيرات حالة الدم ، اضافة إلى تحسين وزن الجسم وسرعة النمو النسبي.

المصادر

الراوي، علي وفارتي، ج ل، 1964. النباتات الطبية في العراق. وزارة الزراعة، مديرية البحوث والمشاريع الزراعية العامة.

النعيمي، سعد محمد علي، 1999. تأثير بعض النباتات المخفضة لكلوكوز الدم في بعض الصفات الفسلجية والكيميائية الحياتية ومعامل التحويل الغذائي لدجاج اللحم. أطروحة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.

الزبيدي، زهير نجيب، باباز، هدى عبد الكريم وفليح، فارس كاظم، 1997. دليل العلاج بالاعشاب الطبية العراقية. دار الكتب والوثائق، بغداد.

زيدان، شهاب أحمد ودحل، عماد الدين محمد، 1997. دراسة تأثير مستوى البروتين والجنس على النمو في الأرانب. المؤتمر العلمي الأول لكلية الزراعة والغابات، جامعة الأنبار، 7 – 8 نيسان.

سعد الدين، شروق محمد كاظم، 1986. الاعشاب الطبية. دار الشؤون الثقافية العامة، وزارة الثقافة والإعلام، الطبعة الأولى.

المصادر الأجنبية

Brody, S., 1949. Bioemegetics and Growth. Renihold Publ. Crop, New york.

Cheij, R., 1984. McDonald Encyclopedia of Medicinal Plants. McDonald and Co. (Publishers) Ltd. London.

Day, C., 1990. Hypoglycemic Compounds from Plants. Cited by. In: Bailey, CJ. Flatt PR (eds). New Antidiabetic Drugs. London. Smith Gordon, pp.267 – 278.

Day, C., Cartwright, T., Provost, J. and Baily, C.J., 1990. Hypoglycemic Effect of *mormordica charantic* Extracts. Planta Med. Vol. 56, pp.426 – 429.

Feket, S. and Lebas, F., 1983. Effect of A Natural Flavour (Thyme Extract) on the Spontaneous Feed Ingestion, Digestion Coefficients and Fattening Parameters. Mag. All Lapja. Vol. 38, No. 2, pp.121 – 125.

Giuseppe, R. and Daniela, B., 1993. Volatile Flavour Components of Sicilian Origanum Onites L. Flavour and Fragrance. J., Vol. 8, pp.197 – 200.

Guseinov, D.I.A., Kagramanov, K.M., Kasumov, F.I.U. and Akhundov, R.A., 1987. Research on the Chemical Composition and Aspects of the Pharmacological Action of the Essential Oil of *kochi thyme* (*Thymus* kotschyanus Boiss). Farmakol – Toksikol. (Abstract), Vol. 50, No. 2, pp.73 – 74.

Jain, N.C., (1986). Schalm's Veterinary Hematology. Lea and Febiger, USA, pp.276 – 282.

Messini, M. and Poli, A., 1930. Relations Between Glucemia and Phosphorus of Blood Under the Action of Uranyl Salts and Extracts of Thyme. Boll;. Soc. Ital. Boil. Sper. Vol. 5, pp.982 – 984. In: Chemical Abstract. Vol. 25, pp.9 – 10, Vol. 2199, 1931p .

Mossa, J.S., 1987. Medicinal Plants of Saudi Arabia. Published by King Saud University Libraries, Riyadh, 244p.

Steel, R.G.D. and Torrie, J.H., 1960. Principles and Procedures of Statistics, with Special Reference to the Biological Sciences. New Yourk, McGraw Hill – Book Company.