------ مجلة علوم الرافدين، المجلد16، العدد6، خاص بعلوم الحياة، ص39-44، 2005 ------

تأثير المستخلص المغلي لاوراق البلوط في بعض الجوانب الفسلجية والكيموحيوية في دم ذكور الارانب المحلية

صائب يونس عبد الرحمن — *قسم الثروة الحيوانية، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل*

منى حسين جانكير — *قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل*

منتهى محمود القطان — *قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل*

(تاريخ الاستلام 2001/12/11، تاريخ القبول 2002/3/6)

الملخص

اجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير المستخلص المغلي لاوراق البلوط في مستويات الكلوكوز والكوليسترول والعدد الكلي لخلايا الدم البيض وكريات الدم الحمر وتركيز الهيموكلوبين في دم ذكور الارانب . قسمت الارانب (عمر5-6 اشهر) إلى مجموعتين (6 أرنب / مجموعة) . عوملت المجموعة الاولى عن طريق الفم بالمستخلص المغلي لاوراق البلوط (250 ملغم / كغم وزن جسم) يومياً لمدة 28 يوماً ، وعوملت مجموعة السيطرة عن طريق الفم بالماء المقطر يومياً لمدة 28يوماً . بينت النتائج ان المعاملة بالمستخلص المغلي لورق البلوط ادت إلى انخفاض معنوي في مستوى كلوكوز وكوليسترول الدم مقارنة مع مجموعة السيطرة . وكما ادت المعاملة إلى ارتفاع معنوي في العدد الكلي لخلايا الدم البيض .

Effect of Oak Leaves Bioled Extract on Some Physiological and Biochemical Parameters in Local Male Rabbits

Saeb Y. Abdul-Rahman — *Animal Resources Department, College of Agriculture and Forestry, Mosul University*

Muna H. Janker — *Department of Biology, College of Science, Mosul University*

Muntaha M. Alkattan — *Department of Biology, College of Science, Mosul University*

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the effect of boiled extract of oak (*Quercus aegilops*) leaves on blood glucose, cholesterol levels, total count of leuko cyte, erythrocyte and haemoglobin concentration in male rabbits. The animals were divided into 2 groups of six animals each. The first group was treated daily for 28 days with oak leaves boiled extract (250 mg/kg B. wt.) orally. The second group treated with distilled water served as control. The results showed

that treatment with oak leaves boiled extract caused a significant decrease in blood glucose and cholesterol levels as compared with the control group. The results also showed a significant increase in the total white blood cells count.

المقدمة

هنالك العديد من النباتات التي يمكن استخدامها في خفض سكر الدم ومعظم هـذه النباتـات غنيـة بالاليـاف والمعادن أو تعود الى مجاميع كربوهيدراتية (Mugola,1988) . ومن الممكن استخدام النبات ككل أو اجزاء منـه كالاوراق أو الازهار أو البذور (Gonzalez *et al*., 1992) . وهنالك حوالي 700 نبات ذو فعالية مخفـضة لـسكر الدم (Day, 1990) . ان اوراق البلـوط تشكل مصدراً مهماً لتغـذية الاغنام والماعز والابقار في الاوقـات التـي تقل فيـها المراعي (Paterson, 1993) ، واشـار (Lupton *et al*.,1996) إلى ان رعي ذكور الماعز في غابـات البلوط ادى إلى زيادة وزنية وتحسن في مواصفات الشعر والجزة . ان شجرة البلوط غنية بالمركبـات الفينـ ـولية مثـل Gallic acid ، Ellagic acid و Vanillic acid (Fernandez *et al*., 1996) . وفي دراسـة حديثـة اظهر المستخلص المغلـي لاوراق البلـوط خفضا في مستويات الكلوكـوز والكوليـسترول فـي دم افـ ـراخ الـدجاج (Abdul-Rahman *et al*., 2001) . استهدفت هذه الدراسة إلى معرفة بعض التأثيرات الدمـ ـوية والكيموحيويـة للمستخلص المائي المغـلي لاوراق البلوط في الارانب المحلية .

المواد وطرائق العمل

النبات

استخدم في هذه الدراسة اوراق نبات البلـوط *Quercus aegilops* من عائلة (Fagaceae) والـذي جمـع للفترة بين منتصف ايار إلى بداية حزيران (2000) في منطقة جبل مقلوب. تتميز اوراق البلوط فـي هـذه الفتـرة بمحتوى عال من البروتين (7.72%) والكاربوهيدرات (53.6%) ومحتوى قليل من الالياف (30.08%) (الآلوسي ، 1997) . جففت اوراق البلوط في الظل وحفظت لحين الاستخدام .

المستخلص المائي المغلي

حضر المستخلص المائي المغلي لاوراق البلوط ، بغلي (2.5) غم لمسحوق الاوراق في (25) مل من مـاء الشرب ، وبعدها رشح المستخلص خلال (8) طبقـات من الشاش وحدد حجم الراشح بـالتبخير للحـصول علـى مستخلص مائي مغلي بتركيز (250) ملغم / مل وحفظ بدرجة 4 م لحيـن الاستخدام صباحاً .

الحيوانات

اجريت الدراسة على ذكور الارانب المحلية بعمر (5-6) اشهر والتي قسمت عشوائياً إلـى مجمـوعتين (6 أرانب/مجموعة) وضعت في اقفاص معدنية (3 أرانب/ قفص) وتم توفير الماء والعليقة بشكل حر لجميع الارانب .

المعاملات

تمت المعاملة يومياً لمدة 28 يوماً وكما يأتي :

المجموعة الاولى : جرعت الارانب (معدل الوزن 785 غرام) يومياً بالمستخلص المغلي لاوراق البلوط بجرعة (250 ملغم / كغم وزن جسم) وبحجم 2 مل / أرنب باستخدام التغذية الانبوبية (gavage needle) .

المجموعة الثانية : جرعت الارانب (معدل الوزن 810 غرام) يومياً بالماء المقطر وبحجم 2 مل/ارنب وعدت مجموعة سيطرة .

جمع النماذج

في نهاية الاسبوع الرابع من المعاملة تم جمع عينات الدم من الوريد الحافي الاذني .

القياسات

تم تقدير كلوكوز الدم انزيمياً باستخدام عدة التحليل الجاهزة (RANDOX, United Kingdom) ، والكوليسترول باستخدام عدة التحليل (BioMerieux, France) ، وحسب العدد الكلي لخلايا الدم البيض وكريات الدم الحمر باستخدام هيموسايتوميتر ، قدر تركيز الهيموكلوبين باستخدام جهاز المطياف الضوئي (Jain, 1986).

التحليل الاحصائي

اجري التحليل الاحصائي التباين وحددت الاختلافات بين المجموعتين باستخدام اختبار دنكن Duncan test تحت مستوى احتمال ($p<0.01$) (Steel and Torrie, 1980) .

النتائج والمناقشة

أدت المعاملة بالمستخلص المائي المغلي لاوراق البلوط إلى انخفاض معنوي في مستوى كلوكوز وكوليسترول الدم في ذكور الارانب مقارنة مع مجموعة السيطرة (الجدول 1) .

الجدول 1: تأثير المعاملة بالمستخلص المائي المغلي لاوراق البلوط في كلوكوز وكوليسترول دم ذكور الارانب المحلية .

المجموعة	كلوكوز(ملغم/100مل)	كولسترول(ملغم/100مل)
سيطرة	101.40 ± 9.90 أ	187.65 ± 3.77 أ
المستخلص المائي المغلي لاوراق البلوط (250 ملغم / كغم من وزن الجسم) يومياً لمدة 28 يوماً	65.02± 7.12 ب	42.17 ± 4.66 ب

- القيم : تمثل المعدل ± الخطأ القياسي . عدد الحيوانات / مجموعة = 6
- الحروف المختلفة في كل عمود تعني وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ($p<0.01$) .

ان تأثير المستخلص المائي المغلي لاوراق البلوط الخافض لمستوى الكلوكوز الدم ربما يعود إلى احتواء ورق البلوط على مركبات فينولية (Fernandez *et al*., 1996) ، ومركبات فينولية معادلة لحامض التانيك Tannic acid بنسبة (8.7%) في ورق البلوط (Nastis and Malechek, 1981) ، لان المركبات الفينولية مصنفة ضمن المركبات المخفضة لسكر الدم (Day *et al*., 1990) . أو قد يعود هذا التأثير إلى احتواء ورق البلوط على مركبات تشابه الانسولين في تأثيراته (Abdul-Rahman *et al*., 2001) . ونظراً لان تأثير ورق البلوط الخافض لمستوى الكلوكوز لم يتأثر بغلي ورق البلوط لذلك يمكن الافتراض بأن ورق البلوط يحتوي مركبات (بروتينات) تقاوم الغلي أو ان هذا التأثير الخافض لمستوى الكلوكوز ربما يعود إلى المحتوى العالي من الكربوهيدرات في ورق البلوط ، اذ اشار الباحث (Ahmed *et al*., 1994) إلى مثل هذا الافتراض عند دراستهم تأثير المستخلص المغلي لورق الزيتون الخافض لسكر دم افراخ الدجاج . اما تأثير المستخلص المغلي لورق البلوط الخافض للكولسترول فأنه يتفق مع تأثيره في افراخ الدجاج وقد يعود إلى احتواءه على مركبات تشابه الانسولين في تأثيراته (Abdul-Rahman *et al*., 2001).

ولم يكن للمعاملة بالمستخلص المغلي لورق البلوط أي تأثير على العدد الكلي لكريات الدم الحمر وتركيز الهيموكلوبين في دم الارانب في حين ادت المعاملة إلى ارتفاع معنوي في العدد الكلي لخلايا الدم البيض (الجدول 2).

الجدول 2: تأثير المعاملة بالمستخلص المائي المغلي لاوراق البلوط في العدد الكلي لخلايا الدم البيض والحمر وتركيز الهيموكلوبين في دم ذكور الارانب المحلية .

المجموعة	العدد الكلي لخلايا الدم البيض خلية / ميكرولتر	العدد الكلي لكريات الدم الحمر مليون/ مايكرولتر	تركيز الهيموكلوبين غرام/100مل دم
سيطرة	9465 ± 292 ب	5.08 ± 0.19 أ	10.98 ± 0.43أ
المستخلص المائي المغلي لاوراق البلوط (250 ملغم/كغم من وزن الجسم يومياً) لمدة 28 يوماً	9933± 114 أ	5.97 ± 0.20 أ	11.00 ± 0.88 أ

- القيم تمثل المعدل ± الخطأ القياسي . عدد الحيوانات / مجموعة =6 .
- الحروف المختلفة في كل عمود تعني وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ($p<0.01$) .

ان عدم تأثير المستخلص المغلي لورق البلوط في العدد الكلي لكريات الدم الحمر وتركيـز الهيموكلـوبين لا يتفق مع نتائج دراسة سابقة اشارت الى ان تغذية الابقار والاغنام على ورق البلوط يؤدي إلى حـالات فقـر الـدم (Paterson, 1993) ، ان هذا الاختلاف قد يعود إلى ان هذه الدراسة استخدمت المستخلص المغلي لورق البلـوط والذي قد لا يحتوي على جميع المركبات الموجـودة في ورق البلوط الذي يستخدم كغذاء للحيوانـات . ولا يوجـد تفسير في الوقت الحاضر لسبب ارتفاع العدد الكلي لخلايا الدم البيض . تشير النتائج الحالية إلى امتلاك المستخلص المغلي لورق البلوط تأثيراً خافضاً لكلوكوز الدم hypoglycemic ولكوليـسترول الـدم hypocholesterolemic ضمن ظروف الدراسة الحالية .

المصادر العربية

الالوسي ، يونس قاسم محمد ، 1997 . التغيرات الفصلية في التركيب الكيميائي لنباتات خشبية وعشبية رعوية في شمال العراق . (اطروحة دكتوراه) . كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل .

المصادر الأجنبية

Abdul-Rahman, S.Y., Janker M.H. and Alkattan M.M., 2001. Effect of oak leaves extract on blood glucose and cholesterol in chickens. Raf. J. Sci. 12 (2):pp. 5-9.

Ahmed, T.Y., Alkayat I. and Mahmood S., 1994. Hypoglycemic activity of Olea europaea leaves. J. Educ. Sci. 15:pp. 54-61.

Day, C., 1990. Hypoglycemic compounds from plants. cited by: Bailey CJ. Flatt PR(eds). New antidiabetic drugs. London. Smith Gordan:pp. 267-278.

Day, C., T. Cartwright, J. Provost and C.J. Bailey, 1990. Hypoglycemic effect of *Momordica charantic* extracts. Planta Med. 56:pp. 426-429.

Fernandez, de-Simon, B., Cadahia E., Conde E., and Garcia-Vallejo M.C., 1996. Low molecular weight phenolic compounds in Spanish oak woods. J. Agric. Food. Chem. Washington D.C.: American Chemical Society. June. 44(6):pp. 1507-1511.

Gonzalez, M., Zarazuelo A., Gamez M. J., Utrilla M.P., Jimenez J. and Osuna I., 1992. Hypoglycemic activity of olive leaf. Planta Med. 58:pp. 313-315.

Lupton, C.J., Huston J.E., Holloway J.W., Warrington B.G., Waldron D.F., Thompson P.V., Pfeiffer F.A. and Qi K., 1996. Animal performance and fleece characteristics of Angora goats maintained on western and southern Texas rangeland. J. Anim. Sci. 74(3):pp. 545-550.

Mugola, E.N., 1988. The use of traditional medicine for diabetes. Cited in: World Book of Diabetes in practice. 13th LDS. Congress Sydney; 12-30.

Nastis, A.S. and Malechek J.C., 1981. Digestation and utilization of nutrient in oak browse by goat. J. Anim. Sci. 53(2):pp. 283-290.

Paterson, R.T., 1993. Use of trees by livestock. *Quercus*, In: Natural Resources Institute. Central Avenue. Chatham Maritime, Kent, United Kingdom.

Steel, R.G.D. and Torrie J.H., 1980. Principles and procedures of statistics, 2nd Ed., McGraw-Hill Book Company, New York.