وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية العلوم

قسم علوم الحياة

تأثير نبات البردقوش على بعض معايير الدم في اللبائن

اعداد

صفاء حسين جبار

تحت أشراف

د. رشا مزاحم

بسم الله الرحمن الرحيم

((ويسألونك عن الروح قل الروح من

أمر ربي وما أوتيتم من العلم ألا قليلا))

صدق الله العظيم

سورة الاسراء / آيه ٨٥

الإهداء

الى . . .

من أسس العلـم وبرع فيه . . معلمنا الاول . . الى أمامنا الصادق عليه السلام .

الى . . .

من جعل الله الجنة تحت أقدامها

ومقرت رضاه برضاها . . أمي

الى . . .

بحر الحنان والمحنة الى من غرس بذور العلـم وسقاها . . حباً . . وحناناً ومعرفة

الى . . .

معلمي الاول والاخير . . . أبي

الى . . .

رياح الشمال العالية التي تشد شراع سفينتي لتبحر بي الى الامام

الى . . .

أخواني وأخواتي

الى . . . صانع الاجيال وباني المجتمع

الى من كاد أن يكون رسولا . . .

الى . . . أساتذتي

شكر والتقدير

بدأنا بالكثير وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وه نحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الايام وخلاصة الايام وخلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع .

أتقدم بالشكر الجزيل الى الدكتورة الفاضلة رشا مزاحم على ما قدمته من جهود مضنية في سبيل إكمال هذا المشروع .

والى جميع الاساتذة والتدريسيين الذين ساهموا ولو بنصيحة من أجل الارتقاء بهذا المشروع الى المستوى الاعلى وأخيراً أشكر زملائي الذين كانوا عوناً في سبيل تحقيق هذا الانجاز .

الخلاصة

اجريت هذه التجربة في البيت الحيواني التابع لكلية العلوم في جامعة القادسية للمدة من 12\15 الى 2019\3\15 ولمدة شهر واحد حيث استعمل في هذه التجربة اربع جرذان ووزعت عشوائيا الى معاملتين .

المعاملة الاولى(السيطرة Control):تظم 2 جرذ وجرعت بالمحلول الفسيولوجي Normal Saline يوميا او طوال فترة التجربة والبالغة 30 يوم

المعاملة الثانية T2 : تظم 2 جرذ والتي تم تجريعها بمستخلص نبات البردقوش وبتركيز 400mg/Kg من الجسم يوميا وطوال مدة التجربة .

حيث اشارت نتائج التحليل الاحصائي الى زيادة معنوية في بعض معايير الدم المدروسة والتي شملت (عدد خلايا الدم الحمراء والبيضاء وهيموغلوبين الدم) ولكن لم يكن هناك فرق معنوي في كل من الكلوكوز والكوليسترول في المجموعة المعاملة بالنبات عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة ونستنتج من هذه الدراسة ان تجريع الجرذان بمستخلص نبات البردقوش كان له اثر ايجابي في بعض صفات الدم

Abstrac

المقدمة

introduction

نبات البردقوش نبات عشبي معمر يعود إلى الفصيلة الشفوية Lamiaceae ويتبع الجنس Orignum الاسم العلمي له Oiganum Vulgare والجزء المستعمل من النبات هي الاوراق المجففة ويوجد في اوربا وافريقيا الشماليه واسيا (Mahran,1967,anon,1979)الجزء الارضي من النبات يتكون من نظام جذري ليفي ينشا منه الجزء الهوائي المتمثل بجذع بني ارجواني ،وفروعه خشبيه نحيفه ،واوراق رباعيه الزوايا متعاكسة، وعند الازدهار تتكون اوراق بيضاء محمره صغيره تحمل على كأسيه واربعة اوراق صغيره خضراء نحيفه شاحبه تقع اسفل عنق الزهرة (Mahran,1967) يصل ارتفاع نبات البردقوش في نهاية موسم النمو الى 40سنتميتر والوزن الجاف لكل الاجزاء الهوائية من النبات 28.39غرام ،بينما الوزن الجاف لكل من الاوراق والسيقان وقمم الازهار هو 9.12 و10.82و8.45 على التوالي (EL-Ant ably et al.,1975)

Scientific classification

Kingdom: Plantae

Phylum: Angiosperms

Subphylum:Eudicots

Class:Asterids

Order:Lamiales

Family:Lamiace

Genus:*Origanum*

Speciese:*Origanum vulgare*

المركبات الفعالة فى النبات

يحتوي نبات البردقوش على العديد من المركبات الكيميائية الفعالة ،واهم ما يميزه هو احتواءه على الزيوت الطيارة(Vanden and Lemli,1980)

كما يحتوي في تركيبه الكيميائي على الفلافونويدات Flavonoids

واحماض الكافائين Caffeic acid ،وحامض الروزمارينيك Rosemarinic acid وتربينات ثلاثية وهيدروكوينونات وتانينات (Dadalioglu and Evredilek,2004;Biozn .et al.,2006)

ونضرا لاحتواء البردقوش على هذه المواد الكيميائية الفعالة فهو يمتلك تأثيرا مضادا لبعض انواع الفيروسات والميكروبات والبكتيريا

(Chorianopoulos et al.,2004; Chami et al., 2005)

الأهمية العلاجية

يستخدم نبات البردقوش على نطاق واسع في الصناعات الغذائية بوصفه مضادا ميكروبيا اذ يوضع مع اللحوم المصنعة مادة حافظه طبيعية (Dorman and Deans ,2000)وتشير العديد من الدراسات الى ان النبات يمتلك تأثير مضادا للأكسدة نظرا لاحتوائه على مركبات تمنع تهتك الخلايا اهمها الثيمول والكارفاكرول و لينالول ومواد عفصية (Exarchou et al.,2002;Ivanova et al.,2005;Bozin et al .,2006;Nurmi et al .,2006)

كما اثبتت ابحاث اخرى ان المستخلص المائي للنبات يخفض سكر الدم بنسبه تصل الى 15% ((Lozano et al.,2004;Talpur et al.,2005

حيث يقلل من مضاعفات داء السكري على الجهاز العصبي والرؤية (Koukoulitsa et al.,2006) ويستخدم في علاج امراض المفاصل والالام الروماتيزمية كما انه مهدئ وطارد للغازات (Vanden and Lemli,1982)

لقد تم دراسة تأثير مستخلص نبات البردقوش على الخطوط الخلوية لسرطان الدم اللمفاوي في الانسان حيث وجد ان لهذا المستخلص دور في موت الخلايا المبرمج Apoptosis

كما ان هناك دراسة اضهرت التأثير السمي لمستخلص نبات البردقوش على الخلايا السرطانيه خارج الجسم الحي لاحتوائه على المركبات الفعالة (Abdel-Massih et al., 2009). كما تم دراسة الفعالية المضادة للميكروبات بالمقارنه مع المضادات الحياتية ، حيث له تأثير على الجراثيم الموجبة والسالبة لصبغة جرام (Jaber etal.,2012) كذلك لنبات البردقوش اهمية في حماية الخلية وال DNA من التحطم بفعل عوامل خارجية(Erdagon etal .,2013) كما اكدت العديد من الدراسات ان لنبات البردقوش خواص مضادة للفطريات ومضادة للاكسدة ومضادة لانتشار الخلايا السرطانية (Rao etal .,2006) .

الاضرار والاثار الجانبية لنبات البردقوش

اثبتت الدراسات التي اجريت على نبات البردقوش ان خلاصته امنه عند تناولها بمقدار 5غم لكل كيلوغرام من وزن الجسم كما ان استخدامه لمدة شهرين لم يؤثر على وظائف الكبد والكلى والدم الا ان له اضرار ومنها :

١- استخدام نبات البردقوش يسبب السرطان.
٢- تطبيق اوراق البردقوش على العين او الجلد يسبب تهيجها .
٣- تناوله بكثرة يسبب النعاس.

(سهام خضير، 2008) .

المواد وطرائق العمل Material and Methods

- حيوانات التجربة :

استخدمت في هذه الدراسة ذكور الجرذان البيضاء والبالغة والتي تراوحت اعمارها بين 8-12 اسبوعا ومعدل وزنها 250غم وجرعت بالمحلول او المستخلص عن طريق الفم .

- مصدر نبات البردقوش:

تم الحصول على اوراق نبات البردقوش من العشابين من الاسواق المحلية .

- تحضير المستخلص النباتي :

تم تحضير المستخلص النباتي لنبات البردقوش بحسب طريقة Sato واخرون (1995)

وكما يلي :

تم طحن الاوراق الجافة للنبات مع الماء المقطر ثم مجانسة الخليط في خلاط كهربائي لمدة نصف ساعة ورشح المحلول الناتج بأستخدام قطع قماش ووضع الراشح في فرن كهربائي بدرجة 50 مئوية ولمدة 24 ساعة للحصول على المستخلص الجاف وحفظ في قنينة معقمة في الثلاجة بدرجة 4 مئوي لحين الاستخدام .

- تصميم التجربة :

اجريت هذه التجربة لمدة اربعة اسابيع حيث استخدم اربع جرذان ووزعت بصورة عشوائية وقسمت لمجموعتين 2 جرذ في كل مجموعة .

- المجموعة الاولى (السيطرةT1): تم تجريعها ب Normal saline .
- المجموعة الثانية (T2) : والتي تم تجريعها بالمستخلص النباتي وبتركيز 400ملغم/كغم من وزن الجسم واستمر التجريع يوميا وطوال مدة التجربة حيث وضعت الجرذان في اقفاص خاصة ومغطاة بأغطية معدنية ومشبكة وفرشت ارضيتها بنشارة الخشب وتمت العناية بنضافة الاقفاص واخضاعها لضروف اللازمة لتربيتها من حيث (التهوية ، الاضاءة ، الحرارة) وزودت الجرذان بالماء والعليقة بشكل مستمر .

- المعايير المدروسة:

في نهاية التجربة تم تخدير الحيوانات باستخدام الكلوروفورم ثم سحب الدم عن طريق الطعن بالقلب ووضع قسم منه في انابيب حاوية على مادة مانعة التخثر (EDTA) لغرض اجراء الفحوصات الدموية والتي تشمل كل من :

١- حجم الخلايا المرصوص PCV (حسب طريقة Archer 1965) .
٢- هيموغلوبين الدم Hb (حسب طريقة Natt and Herrick ,1952) .
٣- اعداد كريات الدم الحمراء R.B.C (حسب طريقة Natt and Herrick ,1952) .
٤- اعداد كريات الدم البيض W.B.C (حسب طريقة Natt and Herrick ,1952).

والقسم الاخر وضع في انابيب خالية من مانع التخثر لغرض اجراء الفحوصات الكيموحيوية والتي تشمل :

١- الكلوكوز Glucose (حسب طريقة Coles , 1986).
٢- الكوليسترول Cholesterol (حسب طريقة Francey & Elias,1968).

- التحليل الاحصائي :

تم تحليل البيانات وفق التصميم العشوائي الكامل (CRD) لدراسة تأثير نبات البردقوش في بعض صفات الدم وقورنت الفروقات المعنوية والمتوسطات باختبار (Duncan).

النتـائـج Results

١-الفحوصات الدموية :

أ – حجم كريات الدم المرصوصة Packed cell volume (PVC)

يبين الجدول (١) عدم وجود ارتفاع معنوي في PVC في المعاملة الثانية T_2 والتي تم فيها تجريع ذكور الجرذان بمستخلص نبات البردقوش.

ب – هيموغلوبين الدم Hemoglobin (Hb)

يلاحظ في الجدول (١) وجود ارتفاع معنوي في مستوى هيموغلوبين دم الجرذان التي تم معاملتها بمستخلص نبات البردقوش وبتركيز 400 ملغم / كغم من وزن الجسم عند المقارنة مع السيطرة .

ج _ كريات الدم الحمر Red blood cells (R.B.C)

يلاحظ في الجدول (١) وجود ارتفاع معنوي بعدد كريات الدم الحمراء في المجموعة الثانية T_2 عند مقارنتها مع المجموعة الاولى T_1 (السيطرة).

د ـ كريات الدم البيض White blood cells (W.B.C)

يظهر الجدول (١) وجود زيادة معنوية في عدد كريات الدم البيض في ذكور الجرذان المعاملة بنبات البردقوش عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة .

جدول (1) :يبين تأثير اضافة نبات البردقوش على صفات الدم الفسلجية (W.B.C , R.B.C , PCV, Hb ,) في ذكور الجرذان البالغة .

الصفات / المعاملات	%PVC	Hb غم / 100 مل	R.B.C 10^6/ملم^3	W.B.C 10^3/ملم^3
T_1 السيطرة	26.3 $\pm$ 1.2 $\pm$	8.5 $\pm$ 0.3	2.50 $\pm$ 0.3	20.3 $\pm$ 1.3
T_2 نبات البردقوش 400ملغم/ كغم	29.5 $\pm$ 1.5	10.4 $\pm$ 0.3	3.75 $\pm$ 0.14	24.5 $\pm$ 1.5

٢- الفحوصات الكيموحيوية :

أ – تركيز كلوكوز الدم :

يبين الجدول (2) عدم وجود فروق معنوية في مستوى كلوكوز الدم للجرذان البالغة والمعاملة بنبات البردقوش عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة .

ب – تركيز الكولسترول بالدم :

نلاحظ بالجدول (2) عدم وجود فروق معنوية في مستوى الكولسترول في ذكور الجرذان التي تمت معاملتها بنبات البردقوش عند مقارنتها بمجموعة السيطرة .

جدول (2) يبين تأثير نبات البردقوش على صفات الدم الكيموحيوية (كلوكوز ، كولسترول) في ذكور الجرذان البالغة .

الصفات / المعاملات	Glucose Mg/ 100 ml	Cholestrol Mg/100ml
T_1 السيطرة	114.1 ± 12.1	120.2 ± 11.8
T_2 نبات البردقوش 400 ملغم/ كغم	113.1±11.1	119.2 ±10.9

المناقشة Disscussion

- الفحوصات الدموية (PCV, Hb, W.B.C , R.B.C)

اضهرت نتائج البحث الحالية وجود زيادة معنوية في كل من حجم كريات الدم المرصوص وهيموغلوبين الدم واعداد كريات الدم الحمراء والبيضاء في ذكور الجرذان التي تمت معاملتها بنبات البردقوش وبتركيز 400 ملغم/ كغم ربما يعود السبب في ذلك الى التأثير الفعال الى نبات البردقوش على المسببات المرضية من خلال تحفيز الحماية ضد بعض الامراض بسبب دوره في تثبيط عمل البكتريا الضارة داخل القناة الهضمية وهذا يعود الى احتوائه على المركبات الفينولية والفلافونيدات

(Cetingul etal., 2007; Triantaphyton etal., 2001)

او بسبب احتواء البردقوش على بعض العناصر المعدنية والتي لها دور في تكوين الهيموغلوبين في الدم وبالتالي زيادة كمية الاوكسجين المحمول بواسطة الدم وانعكاس ذلك على صحة الجسم(Jones& Bark, 1997) وتتفق نتيجة البحث الحالية مع ملاحظة كل من طه وجماعته (2011) ، Osman وجماعته (2010) الذين لاحظوا وجود تحسن معنوي في حجم الدم وعدد كريات الدم الحمراء والبيضاء عند اضافة مستويات مختلفة من زيت البردقوش الى علائق خروج اللحم.

- الفحوصات الكيموحيوية (كلوكوز وكوليسترول)

اظهرت نتائج البحث الحالية عدم وجود فروق معنوية في مستوى كل من الكلوكوز والكوليسترول في ذكور الجرذان المعاملة بنبات البردقوش وربما يعزى السبب في ذلك الى ان مستخلص عشبة البردقوش يخفظ من تكوين النواتج النهائية المتقدمة لارتباط السكريات الخالي من الانزيمات والذي يساهم في الاصابة بمرض السكري وفي تطوير مضاعفاته او يمكن ان يكون للعشبة دور في ان تحسن من حالات مقاومة الانسولين (Dweck,2000; Ryzner etal., 2013) اما دور نبات البردقوش على مستوى كولسترول الدم فقد يكون لمحتويات البردقوش من الالياف ومضادات الاكسدة دور في تقليل مستوى الكوليسترول الضار في الدم وحمايته من التأكسد وهذه النتيجة تتفق مع ملاحظة Tekeli وجماعته (2006) و Radwan وجماعته (2008) .

References المصادر

- سهام خضير ، (2008) ، معجم الاعشاب والنباتات الطبية (الطبعة الاولى) ، القاهرة : مجموعة النيل العربية ، صفحة من 576-578

- Anon,1979.The statistical records of the agricuthure economic reasearchs institute . ministary of agricuthure and land Reclamation , Egypt.

-Mahran , G.H.(1967) . Medicinal plants. Anglo – Egyption Bookshop, Caito ,ARE .

-El - Antably , H.M.M.; Ahmed, S.S.and E.D.,H.H.A. (1975) .Effect of Some growth hormone on plant Vigour and volatile oil of origamum majouam pharmazi 30:400-401.

-Vanden Bruock.C.O.and Lemli J.a. (1980). Antispasmodic activity of origanum compactum plant Medica 38, 317-331.

–Chami, F.; Chami,N.; Bennis , S. (2005).
Oregano and clove essential oils induce surface alteration of saccharomyces phyto . ther. Res., 19(5) 405 -408.

- Exarchon ,V.;Nenadis ,N; Tsimidon ,M. (2002) .Antioxidant activities and phenolic composition of extract from Greek oregan ,Greeksage and Summer Savory .J. Agric Food Chem .,50(19), 5294-5299 .

- Lozano, C.C.; Pino,G.L.;Uribe, S.L.; Mejia, E.G. (2004). Oregano:Prperties, Compositim and boilogicl activites of its Components ,54 (1),712-722 .
- Abdel-Massih ,R.M., Fares ,R.,Bamazz,S.;El-Chami, N. and Baydonn , E. (2009) . The apoptotic and anti-proliferation activity of origanum Majarana extract on human Leukemia cell line Leuk Res .,22:41-48

- Rao ,B., Shanbhoge , R.; Upadhya, D. (2006) Antioxidant,anticlastogenic and radioproteetive effect of Coleus aromaticumson Chinese hamster fibroblast cell (v79)exposed to gamma radiation Mutagenesis; 21 P:237-242.

- Dweck ,A.C.(2000).The folkore cosmetic use of various salvia species. In : Kintzirs SE(ED), SAGE-The Genus salvia , Harwood Academic publishers , Amsterdam , PP.1-25.

-Ryzner, M.; Takacova,J.; Cobanova, K .; Placha, I.;venglovs ka ,K.; and Faix , s. (2013) . Effect of dietary salvia officnals essential oit and sodium selenite supplementation on anti oxidative status and blood phagocytic activity in broiler chickens .Acta vet . brono ., 82: 43 -48.

-Tekeli , A., Celik, L; kutlu , H.R.and Gorgulu , M.(2006) . Effect of dietary supplemental plant extract on performance carcass characteristizs , Poultry conference , Verona, Ttaly . 10- 14 .

-Raduwan ,N.L.; Hanssan ,R.A.;Qota, E.M. and Fayek ,H.M.(2008) . Effect of natural Anti oxidant on oxidative stability of Eggs & Produective & Reprductive performance of laying Hens . Int J. Poult . sci ., 7 (2) ; 134 -150 .