

تأثير المستخلص المائي لنبات البابونج (*Matricaria chamomilla* L.) الصحراوي أو الفلية على وظائف الكلى في الأرانب

أ. أحمد محمد عبد الرحمن^{1*}، أ. حمد النعاس محمد²، أ. سليمان مصطفى الأطيرش³، م. علي بشير محمد⁴،
م. محمد حسين محمد⁵، م. أحمد فايز محمد⁶

¹ فسيولوجي حيوان، كلية الزراعة، جامعة سرت، سرت، ليبيا

² فسيولوجي دواجن، كلية الزراعة، جامعة سرت، سرت، ليبيا

³ تربية حيوان، كلية الزراعة، جامعة مصراته، مصراته، ليبيا

^{4,5,6} انتاج حيواني، كلية الزراعة، جامعة سرت، سرت، ليبيا

Effect of the aqueous extract of the chamomile plant (*Matricaria chamomilla* L.) Desert, on kidney function in rabbits

Ahmed Mohammed Abdulrhman^{1*}, Hamad Alnaas Mohammed²,
Suleiman Mustafa Al-Atirsh³, Ali Bashir Mohammed⁴, Mohammed Hussein Mohammed⁵,
Ahmed Faiz Muhammad⁶

¹ Animal physiology, Animal Production, College of Agriculture,
University of Sirt, Sirt, Libya

² Poultry Physiology, Animal Production, College of Agriculture,
University of Sirt, Sirt, Libya

³ Animal husbandry, Faculty of Agriculture, Misrata University,
Misrata, Libya

^{4,5,6} Animal Production, Animal Production, College of Agriculture,
University of Sirt, Sirt, Libya

*Corresponding author: ahmed.humaid@su.edu.ly

Received: June 17, 2025

Accepted: August 08, 2025

Published: August 18, 2025

الملخص

تم إجراء هذه الدراسة بهدف تقييم تأثير المستخلص المائي لنبات البابونج على وظائف الكلى في الأرانب المحلية تحت ظروف فصل الربيع لمدينة سرت. حيث تم تقسيم 27 أرنبًا بعمر 8-12 أسبوع. وبوزن جسم (700 – 800 جرام) عشوائيًا إلى 3 مجموعات. المجموعة الأولى سميت الكنترول أو الشاهد. وهي الأرانب التي قُدم لها ماء شرب بدون إضافات. بينما في المجموعتين الثانية والثالثة تلقت الأرانب مستخلص البابونج المائي بتركيزين 4 و 6 مل/لتر من ماء الشرب على التوالي. حيث قسمت المجموعات الثلاثة إلى ثلاثة مكررات لكل مجموعة وكل مكررة تحتوي على ثلاثة أرانب.

استمرت مدة التجربة 34 يوم بعد حوالي أسبوع أقلمة على المستخلص المائي. وكان ماء الشرب متاحاً طوال مدة التجربة. كما كان الغذاء متوفر بشكل دائم وهو عبارة عن مخلوط (قمح + شعير + نخالة + تين + ملح) وفي نهاية التجربة تم سحب عينات الدم من الأذن لبعض الحيوانات ومن بطين القلب للحيوانات الأخرى بمعدل 3مل دم لكل أرنب. نقلت العينات في حافظتها بها ثلج إلى المختبر لأجراء التحاليل المطلوبة. وبعد ادخال البيانات المتحصل عليها من المختبر إلى برنامج التحليل الإحصائي spss عند مستوى معنوية ≥ 0.05 .

أظهرت النتائج انه في المجموعات الثانية والثالثة مقارنةً بمجموعة الشاهد أدت إضافة مستخلص البابونج بمستويات 4 مل و 6 مل/لتر إلى ماء الشرب للأرانب إلى رفع تركيز اليوريا والكرياتينين في الدم حيث كانت أكثر ارتفاعاً في المعاملة الثانية

ويعد ذلك في المعاملة الثالثة. بينما كانت نسبة الصوديوم اعلى في المعاملة الثانية والكنترول منها في المعاملة الثالثة. بينما كان الفرق بين نتائج البوتاسيوم >0.05 .
نستنتج من هذه الدراسة إن إضافة مستخلص البابونج المائي (4 أو 6 مل/لتر) إلى مياه الشرب للأرانب النامية تحت درجات الحرارة المتوسطة 25°م والمرتفعة 39°م له تأثير معنوي غير ضار على وظائف الكلى مقارنةً بالكنترول. بينما كان الفرق بين نتائج البوتاسيوم >0.05 .

الكلمات المفتاحية المستخلص المائي، البابونج ، وظائف الكلى، مستخلص البابونج ، بطين القلب.

Abstract

This study was conducted with the aim of assessing the effect of the aqueous extract of the chamomile plant on kidney function in local rabbits under the conditions of the spring of Sirte. Twenty-seven rabbits were divided from 8 to 12 weeks. And a body weight (700 – 800 grams) randomly to 3 groups. The first group is called control or witness. They are rabbits that were given drinking water without additives. While in the second and third groups, the rabbits received the watery chamomile extract with concentrations of 4 and 6 ml/litre of drinking water respectively. The three groups were divided into three repeaters for each group and each repeater contained three rabbits.

The duration of the experiment lasted 34 days after about a week of regionalisation on the aqueous extract. Drinking water was available for the duration of the trial. The food was also permanently available, which is a mixture (wheat + barley + bran + hay + salt). At the end of the experiment, blood samples were withdrawn from the ear of some animals and from the ventricle of the heart of other animals at a rate of 3 ml of blood per rabbit. The samples in a case with ice were transferred to the laboratory for the required analyses. After entering the data obtained from the laboratory into the spss statistical analysis program at a moral level of ≤ 0.05 .

The results showed that in the second and third groups compared to the control group, the addition of chamomile extract at levels of 4 ml and 6 ml/l to drinking water for rabbits raised the concentration of urea and creatinine in the blood, as it was higher in the second treatment and then in the third treatment. While the percentage of sodium was higher in the second transaction and control than in the third transaction. While the difference between potassium results was <0.05 .

We conclude from this study that the addition of aqueous chamomile extract (4 or 6 ml/l) to the drinking water of rabbits developing under medium temperatures of 25°C and high 39°C has a harmless moral effect on kidney function compared to control. While the difference between potassium results was <0.05 .

Keywords: Water extract, chamomile, kidney functions, chamomile extract, heart ventricle.

مقدمة

سبق و بُدّل الباحثون جهوداً كثيرة لاستخدام المواد الطبيعية الخضراء و النباتات الطبية كمضافات غذائية أو مستخلصات مائية لتحسين كفاءة الإنتاج للحيوانات، وهذه الجهود مقبولة على نطاق واسع، إذ ان استخدام المنتجات الكيميائية وخاصة (الهرمونات والمضادات الحيوية)، قد يتسبب في آثار جانبية غير مرغوب فيها، علاوة على ذلك هناك أدلة تشير إلى أن هذه المنتجات تُعتبر حاليًا ملوثات خطيرة على الإنسان وقد تهدد صحته على المدى الطويل (Omer,et al.,2013).

حيث أثبت العديد من الدراسات ان الأعشاب ومستخلصات الأعشاب تحتوي على مركبات فيتوكيميائية مختلفة ذات نشاط بيولوجي يمكن أن توفر فوائد علاجية، وتساعد العديد من الأعشاب في تقليل تركيز الكوليسترول العالي في الدم، وتوفر بعض الحماية ضد السرطان، وتعمل أيضاً على تحفيز الجهاز المناعي (Abdo,et al.,2003).

وبما أن مستخلص نبات البابونج من أهم المستخلصات النباتية التي تستخدم على نطاق واسع في المجالات الطبية المختلفة. حيث تشير الأبحاث الحديثة إلى دعم استخدام البابونج وذلك بسبب محتواه من الفينولات (تحديداً الفلافونويدات) التي تمتلك قوة مضادة للأكسدة وخصائص مضادة للأورام ، نظراً لأن الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة (PUFAs) حساسة للتلوث الناتج عن الأوكسجين والذي يتم بواسطة تأكسد الدهون ، وكذلك تتعرض أيضاً لهجمات الأنواع التفاعلية للأوكسجين، لذا فإن الإنتاج المفرط للأنواع التفاعلية للأوكسجين، الذي يتجاوز القدرة الكلية لمضادات الأكسدة، يؤدي إلى الإجهاد التأكسدي، مما يضر بأداء النمو (Sotiropoulou, et al .,2020) (Matić, et al., 2013) .

حيث استخدم البابونج أيضاً على نطاق واسع لعلاج الاضطرابات المعوية المختلفة، بالإضافة إلى التهاب الجلد والأغشية المخاطية، والعدوى البكتيرية في الجلد وتجفيف الفم واللثة والجهاز التنفسي، و يتم تناوله عادة كمستخلص في شكل شاي محضر من أزهار مجففة، و تشير بيانات العديد من الدراسات إلى أن الأنشطة المضادة للأكسدة، والمضادة للميكروبات،

والمضادة للصفائح، والمضادة للالتهابات، بل وحتى الأنشطة المثبطة للسرطان لمكونات البابونج (Bhaskaran, et al., 2010) و (McKay, et al., 2006) و (Srivastava, et al., 2009) واستخدم أيضاً البابونج لقرون عديدة كعشب طبي بشكل أساسي لخصائصه المضادة للالتهابات، والمسكنة، والمضادة للميكروبات، والمضادة للتشنجات، والمهدئة (McKay, et al., 2006) و (Gardiner, 2007). والأنشطة الطبية لمستخلصات البابونج مفيدة كمضادات للأكسدة ومضادات للبكتيريا ومضادات للفطريات ومضادات للطفيليات ومضادات للالتهابات. علاوة على ذلك كان للبابونج استخدامات هامة في المجال الطبي على الحيوانات (El Mihaoui, et., al 2022). ومن المعروف أيضاً أنها تحتوي على عدة أنواع من المركبات النشطة بيولوجياً بما في ذلك الزيوت الأساسية والعديد من البوليفينولات (Ganzera M, et al ., 2006). فلذلك هدفت هذه الدراسة الى تأثير النباتات العشبية الطبيعية المحلية على وظائف الكلى وإمكانية الاستفادة منها في الأغراض الطبية.

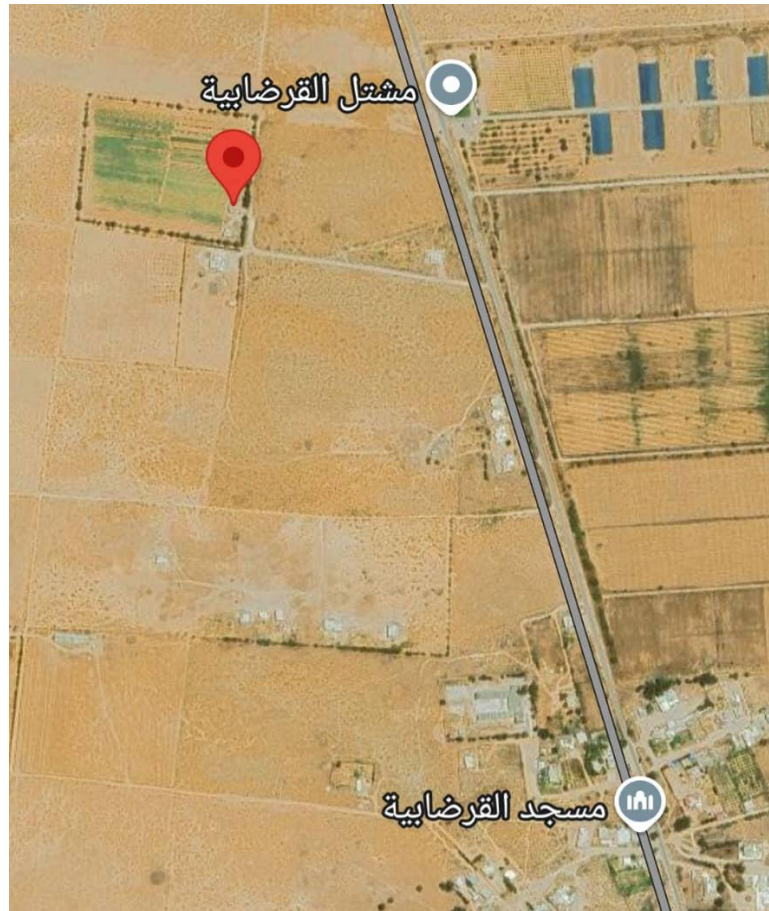
أولاً: التعريف بالنبات المستخدم وأهميته:

(*Matricaria chamomilla* L.): هو نوع نباتي طبي معروف من عائلة الأسترسي، وغالباً ما يُشار إليه باسم "نجم النباتات الطبية"، ويُعتبر من النباتات الطبية المفضلة والتي تُستخدم كثيراً في الطب الشعبي والتقليدي، حيث تم إثبات قيمته الطبية والتجميلية والتغذوية من خلال سنوات من الاستخدام والبحث التقليدي والعلمي، للبابونج سوق محلي (هندي) ودولي راسخ، والذي يزداد يوماً بعد يوم (Singh, et al., 2011).

ثانياً: الطرق والمواد:

1. مكان التجربة:

أجريت التجربة في مزرعة خاصة تبعد عن جامعة سرت بحوالي 21 كيلومتر. وتم اختيار هذه المزرعة لأنها تحتوي على مكان تتوفر فيه المتطلبات الأساسية لأجراء التجربة مثل الكهرباء ومياه شرب نظيفة وحماية ضد الحيوانات المفترسة والقوارض والطيور. كما تم تنظيف المكان ورش الأرضية بالجير.



الصورة (1) توضح موقع التجربة.

2. مواد التجربة

1.2 المعاملات:

عبارة عن مستخلص مائي لنبات البابونج. وطريقة الجمع والإستخلاص كانت كالآتي:
تم جمع النبات من الصحراء الجنوبية المحيطة بمنطقة وادي الشاطئ الليبية في فصل الربيع وتم غسلة بماء مقطر كما هو موضح بالصور رقم (3).
وبعد ذلك تم تجفيفه تجفيفاً طبيعياً في مكان جيد التهوية ثم طحنه ونقعه في ماء مقطر لمدة 24 ساعة على درجة حرارة الثلجة 4°م. وبنسبة 7 جرام من المسحوق / 100 مل ماء مقطر.



الصورة (3) توضح غسل النبات.



الصورة (2) لنبات البابونج الصحراوي.

2.2 الوحدات التجريبية:

استخدمت في هذه التجربة وحدات تجريبية وهي عبارة عن حيوانات نوع ارانب ذات سلالة محلية. وكان عمرها 3-4 أشهر ووزن يبلغ 700-800 جرام والعدد 27 ارنب. قسمت التجربة الى ثلاث معاملات. وكل معاملة تحتوي على ثلاث مكررات. وفي كل مكرره ثلاث وحدات تجريبية. وكانت الإضافة كالآتي:
أ- المعاملة الأولى ماء شرب صافي.
ب- المعاملة الثانية اضافة 4 مل مستخلص/لتر ماء شرب.
ت- المعاملة الثالثة إضافة 6 مل مستخلص/لتر ماء شرب.
وكان ماء الشرب متاحاً طوال مدة التجربة. كما تم في هذه التجربة اتباع كافة الخطوات المتعلقة بأخلاقيات البحث العلمي.

3.2 الغذاء المقدم للحيوانات :

علف مخلوط ويتكون من (شعير+ نخاله + تبن+ ذرة + املاح) وكان الغذاء متاحاً طوال مدة التجربة.



الصورة (4) توضح عملية التغذية.

4.2 المواد الأخرى المستخدمة في التجربة:

1. الطوب الاسمنتي.
2. شباك معدني.
3. سقايات بحجم 5 لتر.
4. علافات بحجم 6 كجم.



الصورة (5) توضح المساقى والمعالف والطوب المستخدم .

3. اهم التحصينات المستخدمة :

- أ. تسمم معوي (1مل حقن تحت الجلد فوق العنق).
- ب. مضاد حيوي لالتهابات الرئوية مضافاً الى ماء الشرب 2(مل/1لتر ماء شرب لمدة خمسة أيام).
- ج. بخاخ مخصص للطفيليات الخارجي .



الصورة (6) توضح بخاخ للطفيليات.

4. طرق سحب عينات الدم وحفظها:

- أ. من بطين القلب مباشرة.
- ب. من وريد الأذن.



الصورة (7) توضح سحب عينات الدم وحفظها.

5. الأجهزة المستخدمة في تحليل عينات الدم :
أ- جهاز الطرد المركزي .
ب- جهاز تحليل العينات SPCTRO MITER .

6. الصفات المدروسة:
تحليل وظائف الكلى ويشمل (قياس نسبة اليوريا والكرياتينين والصوديوم والبوتاسيوم) في بلازما الدم.



الصورة (8) تبين العينة في المختبر.

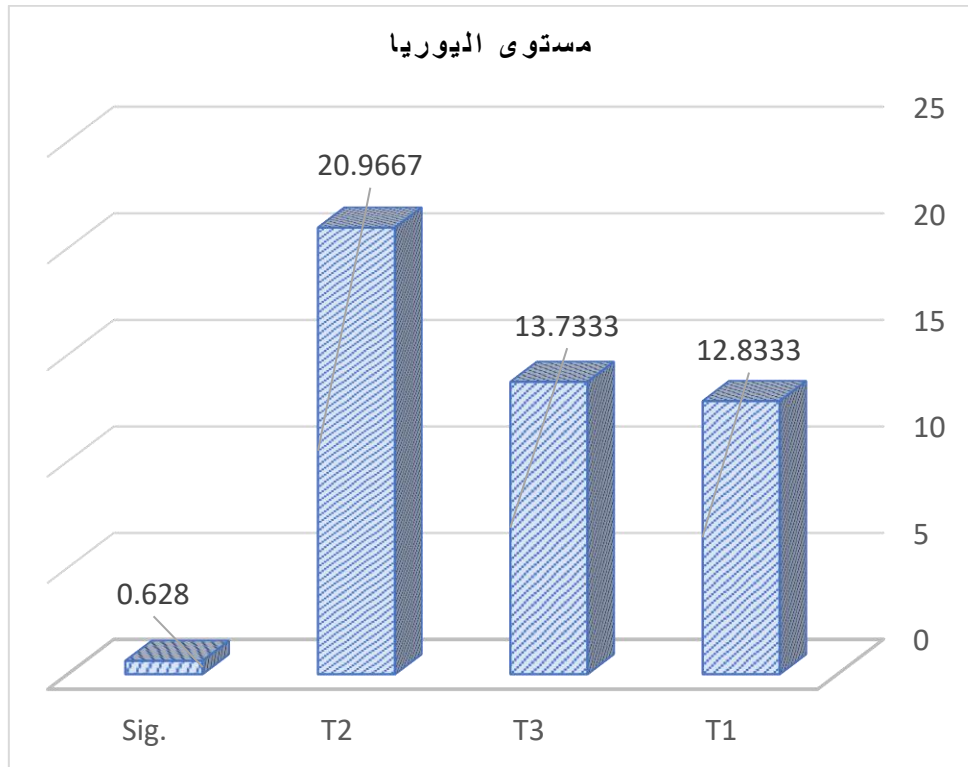
7. مدة التجربة:
 أ- فترة الأقامة وكانت أسبوع.
 ب- التجربة الفعلية وامتدت لمدة 34 يوم.



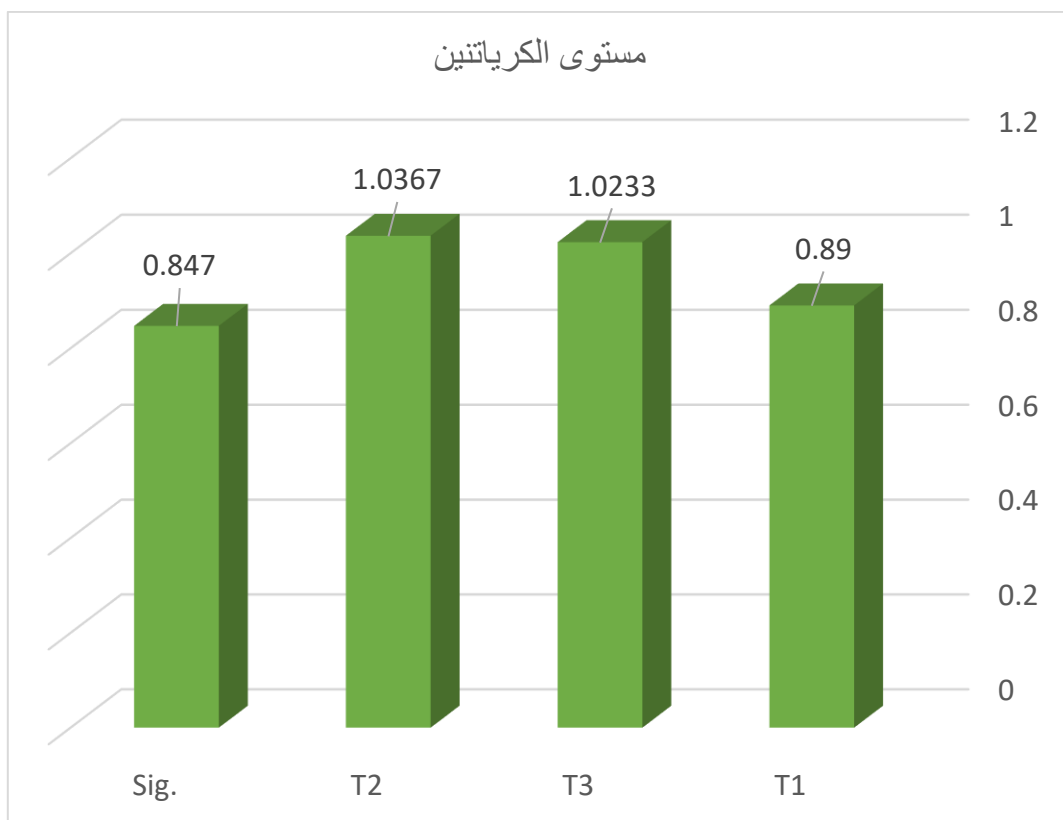
الصورة (9) تبين سكن الارانب.

8. التصميم المستخدم:
 تم استخدام التصميم العشوائي الكامل وحلت البيانات بواسطة برنامج التحليل الاحصائي SPSS عند مستوى معنوية 0.05.

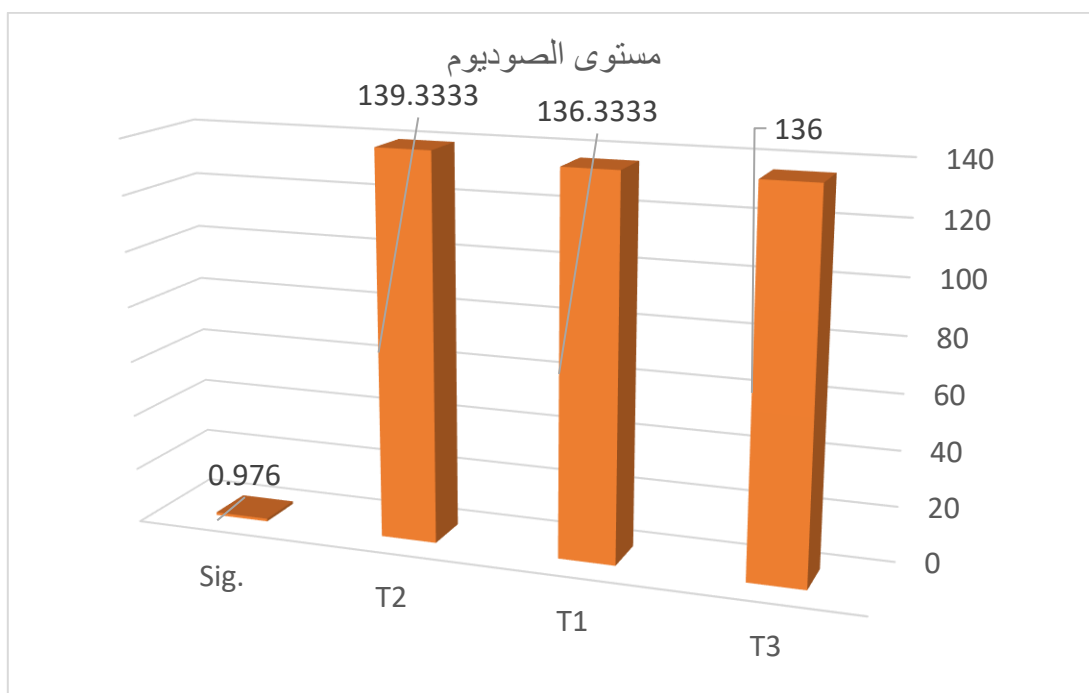
ثالثاً: النتائج والمناقشة



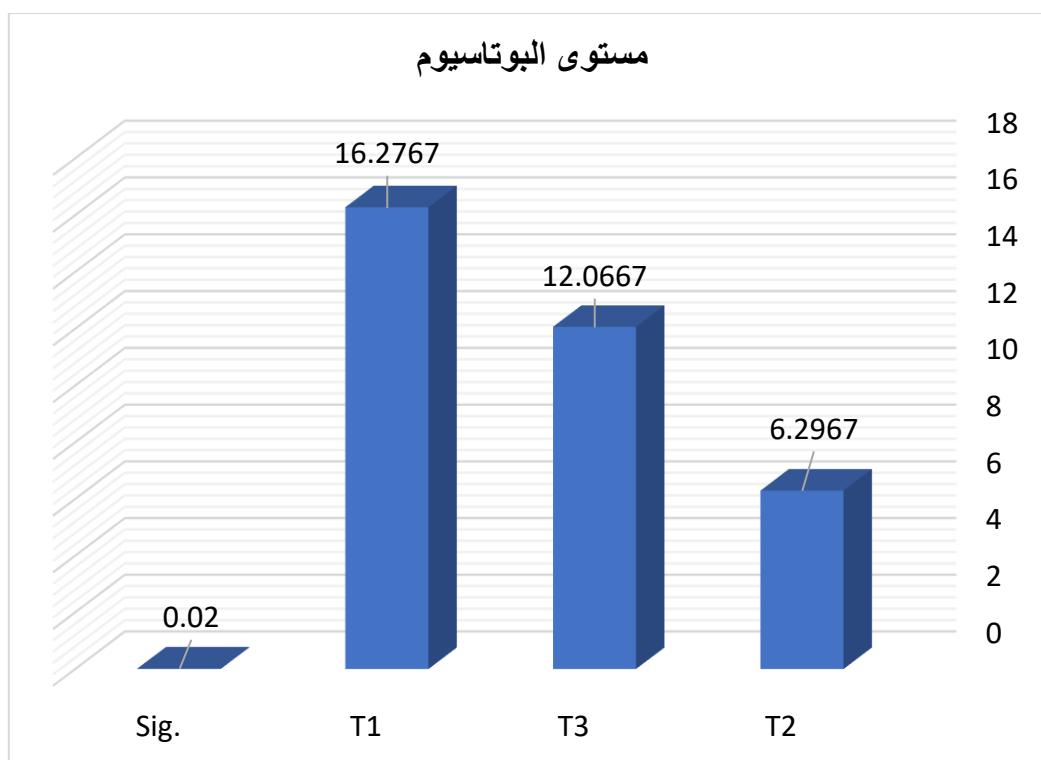
الشكل (1) يبين الفرق في مستوى اليوريا.



الشكل (2) يبين الفرق في مستوى الكرياتينين.



الشكل (3) يبين الفرق في مستوى الصوديوم.



الشكل (4) يبين مستوى البوتاسيوم.

من خلال النتائج المتحصل عليها بواسطة برنامج التحليل الاحصائي SPSS وبمستوى معنوية ≥ 0.05 أتضح انه يوجد فروق معنوية بين المعاملات الثلاثة بالنسبة لصفة اليوريا والكرياتينين والصوديوم حيث كانت الفروق المعنوية < 0.05 . وهذه النتائج توافقت مع دراسة (Mousa., et al 2021) من حيث إضافة 5-10 مل/لتر مستخلص مائي للبابونج. أما نتائج تحليل البوتاسيوم فإن الفرق غير معنوي وكان أقل من مستوى معنوية > 0.05 .

الخاتمة:

نستنتج من خلال هذه التجربة إن إضافة مستخلص البابونج المائي (4 أو 6 مل/لتر) إلى مياه الشرب للأرانب النامية تحت درجات الحرارة المتوسطة 25°م والمرتفعة 39°م له تأثير معنوي غير ضار على وظائف الكلى مقارنةً بالكنترول. بينما كان الفرق بين نتائج البوتاسيوم > 0.05 .

قائمة المراجع:

- [1] Abdo, Z.M.A., A.Z.M. Soliman and O.S. Barakat (2003). Effect of hot pepper and marjoram as feed additives on the growth performance and the microbial population of the gastrointestinal tract of broilers. Egypt. Poult. Sci., 23: 91-113.
- [2] Bhaskaran N, Shukla S, Srivastava JK, Gupta S. 2010. Chamomile, an anti-inflammatory agent inhibits inducible nitric oxide synthase expression by blocking RelA/p65 activity. Int J Mol Med 26: 935–940.
- [3] El Mihaoui, A., Esteves da Silva, J. C., Charfi, S., Candela Castillo, M. E., Lamarti, A., & Arnao, M. B. (2022). Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): a review of ethnomedicinal use, phytochemistry and pharmacological uses. Life, 12(4), 479.
- [4] Ganzera M, Schneider P, Stuppner H. Inhibitory effects of the essential oil of chamomile (*Matricaria recutita*) and its major constituents on human cytochrome P450 enzymes. Life Sci 2006;78:856–61. [PubMed: 16137701].
- [5] Gardiner P. Complementary, holistic, and integrative medicine: chamomile. Pediatr Rev 2007;28:16– 8.

- [6] Matić, I. Z., Juranić, Z., Šavikin, K., Zdunić, G., Nađvinski, N., and Gođevac, D. (2013). Chamomile and marigold tea: Chemical characterization and evaluation of anticancer activity. *Phytotherapy Research*, 27(6): 852-858.
- [7] McKay DL, Blumberg JB. A review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (*Matricaria recutita* L.). *Phytother Res* 2006;20:519–30. [PubMed: 16628544]
- [8] Mousa, Z., Daghash, H., Azoz, A. B., Mousa, M., & Farghaly, M. (2021). PRODUCTIVE AND PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF CHAMOMILE AND ROSEMARY AQUEOUS EXTRACT ON NEW ZEALAND WHITE GROWING RABBITS. *Egyptian Journal of Rabbit Science*, 31(2), 217-235.
- [9] Omer, H. A. A., El-Nomeary, Y. A. A., El-Kady, R. I., Badr, A. M., Ali, F. A. F., Ahmed, S. M., ... & Ibrahim, S. A. (2013). Improving the utilization of rabbit diets containing vegetable oil by using fennel (*Foeniculum vulgare*) and oregano (*Origanum vulgare* L.) as feed additives. *Life Sci. J*, 10(1), 2625-2636.
- [10] Singh, O., Khanam, Z., Misra, N., & Srivastava, M. K. (2011). Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): an overview. *Pharmacognosy reviews*, 5(9), 82.
- [11] Sotiropoulou, N. S., Megremi, S. F., and Tarantilis, P. (2020). Evaluation of antioxidant activity, toxicity, and phenolic profile of aqueous extracts of chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) and sage (*Salvia officinalis* L.) prepared at different temperatures. *Applied Sciences*, 10 (7): 2270.
- [12] Srivastava JK, Pandey M, Gupta S. 2009. Chamomile, a novel and selective COX-2 inhibitor with anti-inflammatory activity. *Life Sci* 85: 663–669.

• تحاليل الدم أجريت في مختبر الريم / مدينة سرت - هاتف/00218917066467.