ISSN 2706-6231 (ONLINE)
(PRINT)

مجلة الكنوز العلمية

ISSN 2706-6223

DOI: 10.36582 2020, 2(1): -
كلية الكنوز الجامعة
Journal homepage: http://journals.kunoozu.edu.iq/1/archive

مراجعة موضوع - *Myrtus communis Linn.* نبات الاس

سيف طالب جاسم[a], فخرى العجيلي[b]*

[a] قسم تربية القائم ، المديرية العامة للتربية في الانبار ، وزارة التربية ،القائم ، الانبار ، العراق.

[b] كليه الحكمه الجامعه –قسم المختبرات الطبيه, بغداد, العراق

الخلاصة

نبات الاس *Myrtus communis* Linn (Family: Myrtaceae) هو واحد من النبات الطبية المهمة المستخدمة في الطب منذ فترة اليونان القديمة. وثمارها معروفة باسم حب الاس. غالبًا ما يزرع نظرا لأوراق الشجر الجذابة والزهور والثمار. كثيرا ما تستخدم ثمار وأوراق والزيوت الأساسية لعلاج أمراض مختلفة مثل قرحة المعدة والإسهال والزحار والقيء والروماتيزم والنزيف، والتجميل مثل التحكم في تساقط الشعر. تستخدم الأوراق والثمار والأغصان في توابل الطعام والنبيذ. في الماضي ، تم استخدام الثمار الناضجة كمكملات غذائية بسبب احتوائها على نسبة عالية من الفيتامين. تحتوي على مجال واسع من المركبات النشطة بيولوجيا مثل التانينات ، الفلافونويد ، الكومارين ، الزيت العطري ، الزيت الثابت ، الألياف ، السكريات ، حمض الستريك ، يوجد حمض الماليك ومضادات الأكسدة في النبات. تقدم هذه المقالة الاستخدامات الطبية والبايلوجية والمكونات الكيميائية لنبات الاس.

كلمات مفتاحية: نبات الاس, مضاد فطري, مضاد اكسدة, مضاد قرحة.

1-المقدمة

نبات الاس (*Myrtus communis* L.) نبات عطري بشكل شجيرة معمرة دائمة الخضرة أو شجرة صغيرة تنتمي إلى عائلة Myrtaceae التي تشمل أجناس 130-140 وحوالي 3000 - 4000 نوع ينمو في المناطق المعتدلة والاستوائية وشبه الاستوائية [1-5]. اصل النبات في مناطق المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط وجنوب أوروبا. ينمو في برية أفريقيا وأوروبا وآسيا بما في ذلك تركيا والعراق إيران وسوريا [6-10]. *Myrtus communis* L. هو نبات عطري دائم الخضرة ينمو في البرية في العراق و يزرع في الحدائق [11]. يبلغ طول النبات 1.8 الى 2.4 م وذو اوراق خضراء صغيرة الحجم. فروعها تشكل رأسًا كاملًا قريبًا ، مغطاة بأوراق بشكل كثيف دائمة الخضرة. الزهور متوسطة الحجم بيضاء عطرية تعطي ثمر يكون في بادئ الامر اخضر اللون ذات شكل بيضوي عند النضج تتحول الى اللون الاسود

*المؤلف الرئيسي . Tel.: +0-000-000-0000 .
البريد الالكتروني: Dr.saifmyco@gmail.com

مراجعة الأقران تحت مسؤولية KSJ © 2020 كلية الكنوز الجامعة - مجلة الكنوز العلمية.
استضافته مجلة الكنوز العلمية. كل الحقوق محفوظة .

المخضر أو بيضاء ذات شكل كلوي وهي ثمار حلوة الطعم بحجم حبة البازلاء يقدر حجمها 1.2 – 0.7 سم كما في الصورة (1) [12].

Kingdom Plantae – Plants

Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants

Superdivision Spermatophyta – Seed plants

Division Magnoliophyta – Flowering plants

Class Magnoliopsida – Dicotyledons

Subclass Rosidae

Order Myrtales

Family Myrtaceae – Myrtle family

Genus Myrtus L. – myrtus

Species *Myrtus communis* L.

2-مكونات النبات واستعمالاته :-

يحوي النبات على زيوت اساسية Essential oil وبعض الاحماض الدهنية وزيوت ثابتة فضلاً عن مواد راتنجية بنسبة (6-8)% محتوية على مادة jalapin (معقدات من احماض كلايكوسيدية) و ipuganol (فايتو ستيرول كلوكوسايد – phyto sterol glucoside) ذائبة في البترول البنزيني و ipuraral (سايتو ستيرول كلوكوسايد- syto sterol glucoside) ذائبة في الكحول . كما وجد ان جذور ودرنات هذا النبات تحوي على مادة الConvolvulin (C31H50O16) وهذه المادة تعتبر سامة للاغنام . ويعد النبات معرقا ومدررا للبول ومقشعا ويعتقد ان سبب ذلك يعود الى احتوائه على مادة Saponin [13-14]. ان المركبات الكيمياوية , dodecanoate، hexa decanoats، octate canoat و hepta decane التي عزلت من نبات المديد قد اظهرت تأثير سميا ضد حشرة خنفساء الطحين الصدئية الحمراء *T. castaneum* .كما ويحتوي النبات على الياف وسكريات ومضادات اكسدة والعديد من المركبات البيلوجية الفعاله منها الفينولات والفلافونات [15].

3-الفعاليات الدوائية Pharmacological activities

مضاد ميكروبي Antimicrobial

الفعالية المضادة للميكروبات للمستخلص الخام لنبات الاس ضد كل من *Escherichia coli, Staphylococcus aureus ,Pseudomonas aeruginosa, P. vulgaris, P. mirabilis Klebsiella aerogenes, Salmonella typhi* و *S. shigiella* تم تحديدها من قبل Alem وآخرون [16]. قيم Mansouri وآخرون [17] النشاط المضاد للبكتيريا للمستخلص الخام الميثانولي لـ M. communis ضد عشر سلالات المختبر من الكائنات الحية الدقيقة ، والتي تضمنت 6 سلالات موجبة لصبغة كرام (*Staphylococcus aureus, Micrococcus luteus, Streptococcus pneumoniae, S. pyogenes, S. agalactiae* and *Listeria monocytogenes*) و 4 سلالت البكتيريا سالبة لصبغة كرام (*Escherichia coli, Proteus vulgaris,* Pseudomonas aeruginosa and Campylobacter

jejuni).كما اشار Akin وجماعته [18] الى الفعالية المضادة للبكتريا لمستخلصات نبات الاس ضد سبع انواع بكتيرية ممرضة تضمنت (*Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenes, Enterococcus durans,* *Salmonella typhi, Escherichia. coli, Pseudomonas aeruginosa and Bacillus subtilis*). وبذلك اكد الباحث بان لمستخلصات نبات الاس فعالية ضد البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة كرام.

مضاد القرحة Antiulcer

أجريت دراسة لتحقق من التأثير الوقائي لثمار نبات الاس المجفف في حالة قرحة المعدة ضد مركبات الإيثانول والإندوميتاسين indomethacin في جرذان ويستار (Wistar rats). تم استخدام جرعتان من المستخلصات المائية ومستخلصات الميثانول التي جرعت فمويا (orally) للحيوانات قبل التعرض لمسببات القرحة. المعايير التي تم اخذها لتقييم النشاط المضاد للقرحة كان مؤشر قرحة المعدة ulcer index وحجم العصير المعوي gastric juice volume، درجة الحموضة في المعدة ، الحموضة الكلية total acidity، جدار المعدة المخاطي gastric wall mucus والدراسات النسيجية histopathological studies. كلا المستخلصين المائي والكحولي اظهرا تاثيرات معدية واقية ضد القرحة [19].

مضاد فطري Antifungal

اظهرت الزيوت الاساسية لنبات الاساس تاثير تثبيطي يصل الى 60% لفطر *R. Solani* بجرعة 1600 ppm خارج الجسم. كما تم دراسة التاثير التثبيطي لزيوت الاساسية لنبات الاساس ضد فطر *Aspergillus* بطريقة broth microdilution ووجد الباحث تاثير فعال ضد كل انواع فطر *Aspergillus* [20].

خصائص واقية للكبد Hepatoprotective properties

تم فحص المستخلص المائي لأوراق *M. Communis* في حماية الكبد من السمية المستحثة في كبد الجرذان البيض albino rats بواسطة الباراسيتامول paracetamol. درجة حماية الكبد بواسطة المستخلص المائي لأوراق *M. Communis* تم تقديرها عن طريق مجموعة معايير بيوكيميائية مثل تضمنت glutamate-pyruvate transaminase و glutamate oxaloacetate- transaminase و alkaline- phosphatase والبروتين الكلي ومستوى البيليروبين في الدم (كلي ومباشر). التاثير الوقائي للكبد كان بجرعة 200 ملغم / كغم و 400 ملغم / كغم من وزن الجسم فمويا حيث أظهر المستخلص بهذه التراكيز انخفاضا كبيرا في انزيمات [21].

تأثيرات مضادة لمرض السكر Antidiabetic effects

تم تسجيل التأثير المضاد لفرط سكر الدم لأوراق *M. communis* في الفئران المصابة بداء السكري المستحث بواسطة الستربتوزوتوسين streptozotocin. في الآونة الأخيرة ، وجد أن المركبات الفينولية لنبات الاس هي المسؤولة عن هذا النشاط. الفينولات المستخرجة من أوراق *M. Communis* أظهرت تأثير مضاد لارتفاع السكر في الدم [22]. لا توجد نتائج مرضية متاحة عن الفعالية *M. Communis* في الجرذان المصابة بداء السكري. النتائج أيضا كشفت أن فينولات نبات الاس ذات تأثير مضاد لمرض السكر ملحوظ عند إعطاء 800 ملغ / كغ من وزن الجسم واستجابة المعتدلة كمضاد لمرض السكر عند التركيز 400 مغ / كغم في الجرذان غير المصابة بداء السكري كما يتضح من التغييرات التجددية في خلايا جزيرة البنكرياس. وكشفت الدراسة أيضا أن المركبات الفينولية وحدها لا تظهر أي آثار سامة على انسجة الجسم كما اشارت الدراسة عدم وجود تغيرات نسيجية في الكبد و الكلى في فئران السيطرة غير المصابة بداء السكري [22].

مضاد للالتهابات Anti-inflammatory

المركبات Myrtucommulone (MC)، semimyrtucommulone (S-MC) و acylphloroglucinols الموجودة في أوراق M. Communis ، ذات فعالية في كبح التخليق الحيوي ل eicosanoids بالتثبيط المباشر انزيمات cyclooxygenase-1 و 5-lipoxygenase خارج وادخل الجسم. قدرة هذه المركبات على الكبح النموذجي ادت الى الاقتراح في الاستخدام العلاجي لعلاج الامراض المتعلقة بالالتهاب والحساسية [23].

مضاد للأكسدة Antioxidant

الفعالية كمضاد للأكسدة لمستخلصات ثمار نبات الاس يت يتحدد باستخدام 2،2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) وفحوصات β-carotene-linoleic acid. أظهرت مستخلصات الميثانول لثمار مستوى عال من الفعالية كماسح الجذور الحرة free radical scavenging [24]. في دراسة أخرى الفعالية كمضاد للأكسدة لمستخلصات الميثانول والإيثانول والماء لكل من الأوراق والثمار قد تم قياسه. تم تقييم الفعالية كمضاد للأكسدة من قبل قياس قدرة المستخلصات على التخلص من 2,20-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid) diammonium salt (ABTSþ) radical. جميع المستخلصات أظهر قدرتها كمضاد للأكسدة [25]. الفلافونويد Flavonoids والأنثوسيانين anthocyanins في مستخلص الثمار التوت تم فحص فعاليتها كمضاد للأكسدة بواسطة فحص TEAC والنشاط free radical [26].

مبيد حشري Insecticidal

الفعالية كمبيدات الحشرية للزيوت العطرية المستخلص من اوراق وزهور M. Communis ضد يرقات البعوض Culex pipiens molestus Forskal تم تحديدها ووجد بان الزيوت ذات تاثير سام وقاتل [27]. أظهر الزيت العطري نشاط مبيد حشري ضد 3 حشرات مخزنية ، بالغات عثة الطحين المتوسطية *Ephestia kuehniella* Zeller، عثة الوجبة الهندية *Plodia interpunctella* Hubner وسوسة الفاصوليا *Acanthoscelides getectus* Say [28]. أظهرت الزيوت الأساسية في نبات الاس فعالية كمبيد للحشرات ضد قمل الجسم (*Pediculus humanis* capitis) عندما تم اختباره باستخدام الغلاف الجوي الصغير وطريقة distemper. ربما يكون الفعالية كمبيد حشري تعود الى وجود Lineol و α-pinene و linalool [29].

Reference

1. Romani A, Pinelli P, Mulinacci N, Vincieri FF, Tattini M. Identification and quantification of polyphenols in leaves of Myrtus communis. Chromatographia. 1999;49:17-20.
2. Nadkarni K M, Indian Materia Medica, 3rd ed Popular Prakashan Pvt. Ltd., Bombay, vol. 1, 1989, p. 838.
3. Kirtikar KR and Basu BD, Indian Medicinal Plants. 3rd ed, International Book Distributors, Dehra Dun, Vol. II, 1988, 1040-1042.
4. Ghannadi A, Dezfuly N. Essential oil analysis of the leaves of Persian true Myrtle. Int. J. Med. Arom. Plants. 2011;1(2):48-50.
5. Al-Edany TY, Al-Saadi SA. Taxonomic significance of anatomical characters in some species of the family Myrtaceae. Am J Plant Sci 2012;3:572-581.

6. Nadkarni KM. Indian Materia Medica, 3rd ed, Popular Prakashan Pvt. Ltd., Bombay. 1989;1:838.
7. Barboni TM, Cannac L, Massi Y, Ramirez P, Chiaramonti N. Variability of polyphenol compounds in Myrtus communis L. (Myrtaceae) berries from Corsica. Molecules. 2010;15:7849-7860.
8. Hassiotis CN, Lazari DM. Decomposition process in the Mediterranean region. Chemical compounds and essential oil. Int Biodeterior Biodegradation; 2010;64:356-362.
9. Sumbul S, Ahmed MA, Asif M, Akhtar M. Myrtus communis Linn. -a review. Indian J Nat Prod Resour 2011;2:395-402.
10. Aleksic V, Knezevic P. Antimicrobial and antioxidative activity of extracts and essential oils of Myrtus communis L. Microbiol Res 2013;168:311-332.
11. The Wealth of India: A Dictionary of Indian Raw Materials and Industrial Products Raw Materials Series, Publications and Information Directorate, CSIR 1962; 6:482-483.
12. Sumbul, S, Aftab A, Asif M, Mohd A. Myrtus communis Linn. A review Indian J Nat Prod Res 2011; 2395-402.
13. Pezhmanmehr M, Dastan D, Erahimi SN, Hadian J. Essential oil constituents of leaves and fruits of Myrtus communis L. from Iran. J Essent Oil-Bear Plants; 2009.
14. Savikin-Fodulovic KP, Bulatovic VM, Menkovic NR, Grubisic DV. Comparison between the essential oil of Myrtus communis L. obtained from naturally grown and in vitro plants. J Essent Oil Res 2000;12:75-78.
15. Hayder N, Abdelwaheda A, Kilania S, Ben Ammar R, Mahmoud A and Ghedirab K. Anti-genotoxic and freeradical scavenging activities of extracts from (Tunisian) Myrtus communis, Mutat Res 2004; 564: 89-95.
16. Alem G, Mekonnen Y, Tiruneh M and Mulu A. In vitro antibacterial activity of crude preparation of myrtle (Myrtus communis) on common human pathogens, Ethiop Med J 2008; 46: 63-69.
17. Mansouri S, Alireza Foroumadi A, Teimour Ghaneie T, Najar A G. Antibacterial activity of the crude extracts and fractionated constituents of Myrtus communis, Pharmaceut Biol 2001; 39 : 399-401.
18. Akin M, Aktumsek A, Nostro A. Antibacterial activity and composition of the essential oils of Eucalyptus camaldulensis Dehn. and Myrtus communis L. growing in Northern Cyprus, Afr J Biotechnol 2010; 9 : 531-535.
19. Sumbul S, Ahmad M A, Asif M, Saud I, Akhtar M. Evaluation of Myrtus communis Linn. berries (common myrtle) in experimental ulcer models in rats, Hum Exp Toxicol 2010; 29: 935-944.
20. Mohammadi R, Esfahani S H M, Shadzi S, Moattar F. Antifungal activity of Myrtus communis L. esssential oil against clinical isolates of Aspergillus, J Isfahan Medical School 2008; 26: 105-111.

21. Kumar R, Phaneendra P, Bodhanapu S, Rahiman F, Niay M , Tamizmani T. Antioxidant and hepatoprotective activity of the aqueous extract of Myrtus communis (myrtle) leaves, Pharmacol. 2011; 1:1083-1090.
22. Benkhayal FA, Musbah EG, Ramesh S , Dhayabaran D, Biochemical studies on the effect of phenolic compounds extracted from Myrtus communis in diabetic rats, Tamilnadu J Vet Ani Sci 2009; 5: 87-93.
23. Feisst C, Franke L, Appendino G, Werz O. Identification of molecular targets of the oligomeric nonprenylated acylphloroglucinols from Myrtus communis and their implication as anti-inflammatory compounds, J Pharmacol Exp Ther 2005; 315: 389-396.
24. Serce S, Ercisli S, Sengul M, Gunduz K, Orhan E, Antioxidant activities and fatty acid composition of wild grown myrtle (Myrtus communis L.) fruits, Phcog Mag 2010; 6: 9-12.
25. Amensour M, Sendra E, Abrini J, Perez-Alvarez J A, Fernandez-Lopez J. Antioxidant activity and total phenolic compounds of myrtle extracts J Food 2010; 8 : 95-101.
26. Montoro P, Tuberoso C L, Piacente S, Perrone A, Feo V De, Cabras P, Pizza C. Stability and Antioxidant activity of Polyphenols in extracts of Myrtus communis L., J Pharm Biomed Anal 2006; 41: 1614-1619.
27. Traboulsi A F, Taoubi K, El-Haj S, Bessiere J M, Rammal S. Insecticidal properties of essential plant oils against the mosquito Culex pipiens molestus (Diptera: Culicidae), Pest Manag Sci 2002; 58: 491-495.
28. Ayvaz A, Sagdic O, Karaborklu S, Ozturk I. Insecticidal activity of the essential oils from different plants against three stored-product insects, J Insect Sci, 2008, 10: 1-13.
29. Gautheir R, Agoumi A, Gourai M. Activity of the extracts of Myrtus communis against Pediculus humanis capitis, Plant Med Phytother 1988; 23: 25-108.