DOI: http://dx.doi.org/10.21123/bsj.2016.13.4.0631

استخلاص الزيت الطيار من نبات الرازقي العراقي *Jasminum sambac* L. ودراسة تأثيره عاملا مضادا للاكسدة

بشرى محمد جابر علوش زينب عمران سلمان

قسم علوم الحياة، كلية العلوم للبنات، جامعة بغداد

استلام البحث 2016/1/25
قبول النشر 2016/ 4/11

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Licens

الخلاصة:

اجريت هذه الدراسة بهدف استخلاص وتقدير كمية الزيت الطيار في ازهار واوراق وسيقان نبات الرازقي العراقي *Jasminum sambac L.* بطريقة التقطير بالبخار steam distillation لمعرفة انواع المركبات الفعالة الموجودة فيه،باستعمال تقنية كروموتوغرافيا الغاز السائل (GC-Mass)،وكذلك دراسة الفعالية المضادة للاكسدة للزيت الطيار باستعمال مادة 1-diphenyl – 2-picryl – hydrazyl (DPPH) وحامض الاسكوربك (كمقارن موجب).أظهرت نتائج الدراسة ان كل 100غرام من الازهار والاوراق انتجت زيتا طيارا مقداره 5 % و1.5 % بالتتابع ، أما السيقان فكانت كمية الزيت الطيارفيها قليلة جداً بحيث كان من الصعب جمعها ،كما بينت نتائج تحليل ال (GC-Mass) ان الزيت الطيار للأزهار حاوي على 30 مركبا وكان أعلى تركيز لمركب Benzyl acetate اذ بلغت نسبته المئوية 59.37 % ، يليه مركب Benzyl alcohol بتركيز 14.96 %، ثم مركب Benzyl propanoate بتركيز 5.25%. أما زيت الاوراق فأظهرت النتائج أنه يحتوي على 43 مركبا وان مركب Benzyl acetate كان الاعلى تركيزا بنسبة 34.07 %،يليه مركب N-carbobenzooxy arginine بتركيز 15.28 %، ثم مركب benzyl propanoate بتركيز17.79% .اما بالنسبة للفعالية المضادة للاكسدة فقد اظهرت ان زيت الازهار قد تفوق على زيت الاوراق وحامض الاسكوربك (كمقارن موجب)عند التركيز 100مايكروليتر/مليلتروبنسبة 96,10%،اما الاوراق فكانت النسبة فيها 82.30 %،وحامض الاسكوربك بنسبة 89.20 %.

الكلمات المفتاحية: نبات الرازقي، الزيت الطيار، مضادات الاكسدة.

المقدمة:

تعد النباتات العطرية وزيوتها الاساسية مصدراً للأدوية الطبيعية، اذ انها تحتوي على منتجات ايضية ثانوية تمتلك نشاطا بايولوجيا مثل مضادات البكتريا Antibacterial، ومضادات الفطريات Antifungal، و مضادات أكسدة Antioxidant[1].وتكون الزيوت الطيارة عبارة عن مواد متطايرة عالية التركيز يتم استخراجها من الازهار، والاوراق، والبذور، واللحاء، و الخشب، والجذور [2]. ويتم استخراج الزيوت الطيارة بوساطة وسائل الاستخلاص المختلفة كالاستخلاص بالمذيبات، والتقطير بالبخار، والضغط البارد، والضغط الحار. وتعد طريقة التقطير بالبخار واحدة من اكثر الوسائل استعمالا في استخراج الزيوت الطيارة [3]. ان الزيوت الآساسية تتميز بالصعوبة والتعقيد عند فصل مكوناتها التي تتميز بأنواع مختلفة من المكونات والتركيبات الكيميائية والتي تظهر في كم واسع من التركيزات ،فمثلا تعد كل من الكحول و الهيدروكاربونات و الفينولات و الالديهايدات و الاسترات والكيتونات بعضا من المكونات الآساسية للزيوت الطيارة[4].

ان نبات ال *J. sambac* من النباتات دائمة الخضرة ،ينتمي الى العائلة الزيتونية (Oleacea) ،يبلغ ارتفاعه الى أكثر من [3] امتار، وتكون اوراقه براقة ومتقابلة ،اما ازهاره فتكون بيضاء اللون وذات رائحة فواحة وعلى شكل مجاميع براقة تحتوي على كمية من الزيت الاساسي ويسمى زيت الياسمين (عطر الياسمين) ويحتوي تقريبا على 100 مكون بحسب البيئة التي ينمو فيها ،والمركبات المسؤولة عن العطر تشمل benzyl acetate و benzyl alcohol و benzyl acetate و linalool. [5].

وقد استعمل نبات الياسمين في الطب الشعبي لمعالجة امراض الكبد والاسهال وانواع مختلفة من الالام منها الطمث المؤلم وامراض الجلد مثل الجذام .هذا فضلا عن انه يتم استعمال الياسمين بشكل خارجي لترطيب وتنعيم الجلد ومعالجة السرطان وامراض القلب [6]. وايضا يعد نبات الياسمين مفيدا في كونه مضاد للأكتئاب وعاملا مهدئ ومسكنا للضغط والقلق وبوصفه مقويا جنسيا [7]. ويعد زيت الياسمين واحد اً من معظم الزيوت الغالية الثمن أستعمالافي صناعة مواد التجميل والصناعة الدوائية والعلاج بالعطاريات ويمتلك خصائص علاجيةحيث يمكن أستعماله مضادا للالتهابات ومضادا للاكسدة [8]. ان مضادات الأكسدة عبارة عن مواد تعمل على تقليل الاضرار الناجمه عن الاوكسجين مثل تلك التي تسببها الجذور الحرة (free radicals). وتشتمل مضادات الآكسدة على انزيمات ومواد أخرى مثل فيتامين C، Eوبيتا كاروتين، والعديد من مركبات الايض الثانوية والتي تكون قادرة على تكوين مصدات للآضرار التي تسببها الآكسدة. ومضادات الآكسدة يتم أستعمالها في المنتجات الغذائية كالزيوت النباتية وعند تحضير الاطعمة لتفادي تلفها نتيجة لتعرضها للهواء وتعمل مضادات الآكسدة على تقليل أخطار الآصابة بالسرطان وتأخر تقدم الهدم العضلي المرتبط بالعمر [9].

وبناء على ماسبق من الآهمية الطبية للزيوت الطيارة وأستخدامها كمضادات أكسدة وما لزيت نبات الياسمين من أهمية طبية وأستعمالات واسعة ونظرا لتباين كميات الزيت المستخلصة والمركبات المكونة لها بأختلاف النباتات وذلك بسبب اختلاف الظروف المناخية والعوامل البيئية والوراثية ولوجود دراسات عديدة في العالم تضمنت دراسة نسب الزيوت للآنواع المختلفة من الياسمين الا انه لم تتوافر بيانات في العراق حول هذا النبات فيما يخص الزيت الطيار ومكوناته وتأثيره بوصفه مضادا للاكسدة ولهذا اجريت هذه الدراسة .

المواد وطرائق العمل:

جمع النبات و تهيئته:

تم جمع نبات الرازقي العراقي *Jasminum sambac* L. من منطقة الكريعات/مدينة بغداد في شهر ايلول، وصنف من قبل الاستاذ الدكتور علي الموسوي في قسم علوم الحياة/كلية العلوم /جامعة بغداد،واستعمل مباشرة في عملية الاستخلاص.

أستخلاص الزيت الطيار:-

تم استخلاص الزيت الطيار لنبات الرازقي باستعمال طريقة التقطير المائي (steam distillation) باستعمال جهاز (Clavenger apparatus) ،أخذ 100غرام من الازهار والاوراق والسيقان بعد ان تم تقطيعها الى قطع صغيرة جدا، واضيف لها 600مل من الماء المقطر في دورق حجمه 2لتر ، وبعدها ترك للغليان بدرجة 100مْ واستغرقت عملية الاستخلاص مدة 12 ساعةالى حين التأكد من انتهاء استخلاص الزيت من الاجزاء النباتية ،ثم جمع الزيت بقناني زجاجية صغيرة ومعتمة ومحكمة الغلق وحفظت داخل الثلاجة بدرجة حرارة 4مْ الى حين استعماله[10]

حساب كمية الزيت الطيار المستخلص:

تم حساب حجم الزيت المستخلص ، وحسبت نسبته المئوية نسبة لوزن العينة النباتية المأخوذة بحسب المعادلة الاتية:-

$$\text{نسبة الزيت المستخلص} = \frac{\text{حجم الزيت}}{\text{وزن العينة}} \times 100$$

التقدير الكمي و النوعي لمركبات الزيت الطيارلازهار نبات الرازقي:-[11] استناداً الى النتائج التي تم التوصل اليها من عملية أستخلاص الزيت الطيار تم تقدير كمية ونوعية المركبات المكونة للزيت الطيار بوساطة جهاز كروموتوغرافيا الغاز(GC-Mass).

الآختبار المضاد للآكسدة (Antioxidant) للزيت الطيارالمستخلص:-

تم أختبار مضادات الآكسدة وذلك بأستعمال الجذر الحر المستقر لمركب (2,2diphenyl –picryl hydrazyl[DPPH])، وأجريت القياسات بأستعمال جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer وبطول موجي 517nm وبأستعمال حامض الاسكوربك (Ascorbic Acid) كمقارن موجب،حيث جرت طريقة القياس بمزج 1 مليلتر من محلول ال (DPPH) بتركيز 0,1ملي مول مع 3 مليلتر من تراكيز مختلفة من الزيت الطيار 100,80,60,40,20 مليلتر /لتر ،وبتراكيز 100,80,60,40,20 ملغرام /لتر لحامض الاسكوربك .

بعد ذلك تم ترك النماذج في الحاضنة بدرجة 37مْ لمدة 30 دقيقة وبعدها تم قياس النماذج في جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer على طول موجي 517nm وتم تحويل الامتصاصية الى النسبة المئوية للممتص الالكتروني باستعمال المعادلة الاتية:-

$$\text{Scavening activity\%} = \frac{\text{A 517 control} - \text{A 517 sample}}{\text{A 517 control}} X100$$

A 517 control:- هو عبارة عن أمتصاصية الجذور الحرةا DPPHمع الميثانول فقط.

A 517 sample :- هو عبارة عن أمتصاصية الجذور الحرة مع التراكيز المختلفة للزيت الطيار وحامض الاسكوربك.

*وقد تم اجراء التجارب بأستعمال ثلاثة مكررات لكل تركيز.

التحليل الآحصائي:-

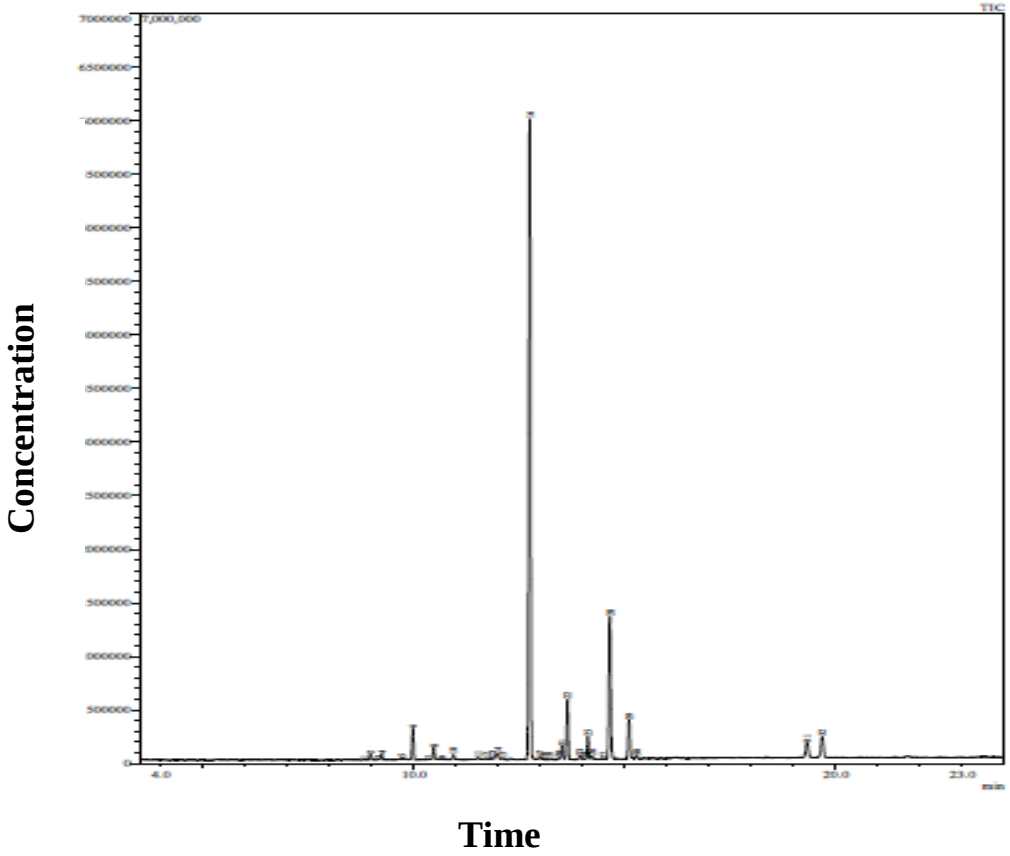
حللت النتائج احصائياً بأستخدام البرنامج الاحصائي Statistical Analysis system (SAS,2012) ، لدراسة التأثير بين التركيز والامتصاصية للزيت الطيار ،وقورنت الفروقات المعنوية بين المتوسطات بأختيار اقل فرق معنوي (LSD)،وبأحتمالية 1%.[12]

النتائج والمناقشة :

اظهرت النتائج أن كمية الزيت الطيار المستخلص بأستعمال التقطير بالبخار (steam distillation) للأزهاروالاوراق والسيقان لكل 100غم من وزن الجزء النباتي المستعمل فقد كانت 5 مل للأزهار و 1.5مل للأوراق، أما بالنسبة للسيقان فقد أظهرت كمية قليلةجدا جدا على شكل قطرات فوق سطح الماء بحيث كان من الصعب جمعها. وقد أشار [13]الى ان كمية الزيت الطيار المستخلص من ازهار نبات الرازقي *J.sambac L.* المزروع في ماليزيا كانت 2.12% من وزن 100 غم من الازهار . وان السبب في اختلاف في كمية الزيت الطيار يعود الى العوامل البيئية والمناخية المحيطة بالنبات. كما أشارت الدراسات الحديثة الى ان الاختلاف النوعي والكمي للزيوت الطيارة يُعزى الى العوامل الوراثية المسؤولة عن الانظمة الحيوية المؤدية الى الاختلاف الكمي للزيوت الطيارة للنباتات العطرية .[14]

التقدير الكمي والنوعي لمركبات الزيت الطيار لأزهار الرازقي :

أظهرت نتائج تقنية GC-mass ، أن الزيت الطيار لازهار نبات الرازقي العراقي *J.sambac* يتكون من 30 مركب كما مبين في الجدول (1) والشكل(1) يوضح تحليل ال GC-Mass لزيت الازهار،وقد أحتل مركب benzyl acetate اعلى تركيز في هذا الزيت فقد بلغت نسبته المئوية 59.37 % ، يليه benzyl alcohol بتركيز 14.96 % ثم benzyl propanoate بتركيز 5.25% ، فيليه alueropin بتركيز 3.99% ، ثم Jasminol بتركيز 2.79 %، ويليه linalool بتركيز 2.65% . وتعد هذه المركبات هي المركبات الرئيسة لزيت أزهار الرازقي العراقي .



شكل (1) تحليل الـ GC-mass للزيت الطيار لأزهار نبات الرازقي J.sambac L

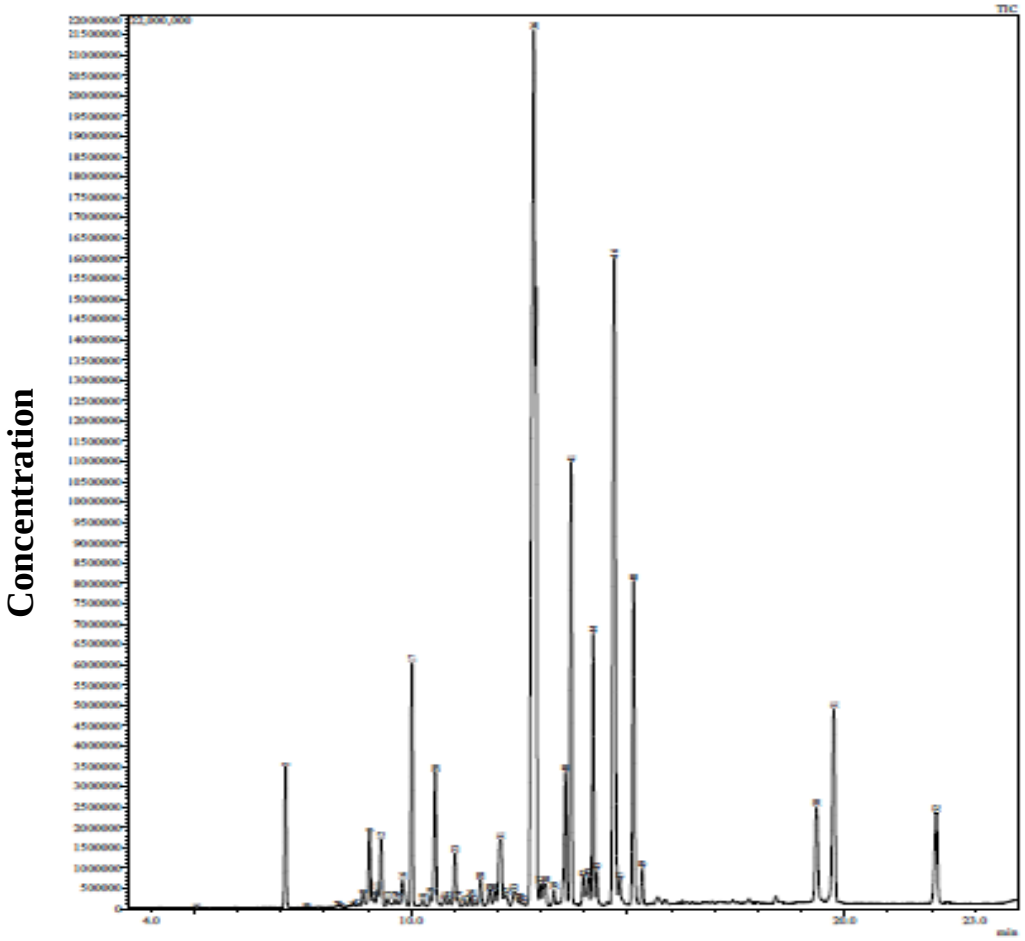
جدول (1) المركبات الفعالة لزيت أزهار نبات الرازقي العراقي بأستعمال تقنية الـ(GC-Mass)

ت	المركب	النسبة المئوية
1	Guaiac acetate	0.15
2	1,4 Dimethyl -8 isopropylidenetricyclo (5.3.0.04.10) decan	0.56
3	β-Patchoulene	0.10
4	Delta – Selinene	0.45
5	Delta – iraldeine	2.10
6	Linalool	2.65
7	Thujopsene	0.04
8	α-Cedrene	1.03
9	Longi cyclone	0.06
10	β-cedrene	0.42
11	2H-2,4a-Ethanonaphthalene ,1,3,4,5,6,7 hexa hydro – 2,5,5 . trimthyl	0.97
12	1,2,4,8- tetramethy bicycle(6.3.0) undeca 2-4 –diene	0.06
13	β-cadinen	0.13
14	Valencene	0.06
15	Benzyl acetate	59.37
16	O-Bromo ethyl benzene	1.46
17	2- Nanynoic acid ,methyl ester	0.10
18	-Cadinene δ	0.07
19	Curcumene	0.11
20	Benzyl propanoate	5.25
21	Acetric acid	0.41
22	Dipropyl glycol	0.03
23	Cuparene	1.85
24	Calamenene	0.23
25	Succinimide	0.04
26	Benzyl Alcohol	14.96
27	Alueropin	3.99
28	Naphthalene ,1,2,3,4 –tetra hydro-5,6,7,8,tetramethyl	0.29
29	Benzoic acid	2.29
30	Jasminol	2.79

أما بالنسبة للزيت الطيار المستخلص من أوراق الرازقي العراقي*J.sambac* فقد بينت نتيجة مخططات ال (Gc-mass) أن الزيت الطيار للاوراق قد أحتوى على(43)مركبا، وأن المركبات الرئيسة كانت مركبBenzyl Acetateبتركيز(07 .34)%، يليه مركب N-Carbobenzooxy Arginine بتركيز(15.28%) ، ثم مركب Benzyl propionate بتركيز (7.79) %، ويليه Alueropin بتركيز(5.85) % ، وثم Jasminol بتركيز(4.79) % . جدول (2)،شكل(2)

جدول(2) المركبات الفعالة لزيت أوراق نبات الرازقي العراقي بأستعمال تقنية الـ(GC-Mass)

ت	المركب	النسبة المئوية
1	Cyclobutanol ,1,2-bis(1-methyl ethenyl),trans	0.02
2	65-2,3,8,6-tetramethyl tricycle(5.2.2.0(1,6))undac	0.06
3	Acetric acid	0.40
4	Diacetone alcohol	2.22
5	Linalool oxide	0.01
6	Valencene	0.04
7	1,3-cyclohexadiene ,1,3,5,5,6,6-hexmethy	0.04
8	β-patcholene	0.47
9	1,4,dimethyl-8 isopropylidene tricyclo (5,3.0.0.(4,10)) decane	1.44
10	β-Cadinene	1.39
11	105 ,115 –Himachala- 3(12),4-diene	0.14
12	Benzyl dehyde	0.08
13	Moretenone	0.03
14	1-Cyclohexene , 1,3,3-tri mthyl-2-1 methyl butenonly	0.67
15	Linalool	3.93
16	α-cedrene	2.69
17	β-cadinene	0.20
18	Longi folene	0.11
19	α-Bulensene	0.40
20	β-cedrene	0.97
21	α-Murolene	0.07
22	Thujopsene	0.35
23	2,H,2,4a-Ethanonphthalene,1,3,4,5,6,7 hexa hydro	0.55
24	Cadine	1.24
25	2H-2Ma-Ethanonaphthalene,1,3,4,5,6,7 hexa hydro-2,5,5- drimethyl	1.93
26	Germacrene	0.37
27	δElemene	0.06
28	Benzyl acetate	34.07
29	α-chamigrene	0.18
30	Methyl 2- nonynoade	0.53
31	δcadinene	0.20
32	Bromo styrol	2.41
33	Benzyl propanoade	7.79
34	Acetic acid	0.37
35	Di propylglycol	0.75
36	Cuparene	4.05
37	Calamenene	0.32
38	N-carbobenzoxy arginine	15.28
39	Alueropin	5.85
40	Naphthalene ,1,2,3,4 tetrahdro 5,6,7,8 tetra methyl	0.56
41	Benzoic	2.17
42	Jasminol	4.79
43	Nonadecanol	2.40



شكل (2) تحليل الـ GC-mass للزيت الطيار لأوراق نبات الرازقي *J.sambac L*

لقد وجد العديد من الباحثين الذين درسوا مكونات الزيت الطيار لنبات الرازقي بأستعمال تقنية الـ Gc-mass أن المركبات الفعالة المكونة له تختلف بأختلاف مكان زراعة النبات فقد أشار [15] عند أستعمال تقنية الـ Gc-mass لتحليل الزيت الطيار المستخلص من ازهار الرازقي *J.sambac* المزروع في باكستان ان المكونات الرئيسة لهذا الزيت هي benzyl acetate و benzyl benzoate و linaloal. أما [16] فقد بين أن المركب الرئيس للزيت الطيار المستخلص من ازهار نبات الرازقي *J.sambac* المزروع في كالفورنيا هو benzyl acetate وكانت نسبته المئوية (22.9 %). ويعود السبب في الاختلاف بالمركبات الرئيسة للزيت الطيار الى اختلاف المنطقة الزراعية أذ ان التغير بالظروف البيئية أو الطبيعة الجغرافية للمنطقة وكذلك العوامل الوراثية للنبات له تأثير كبير في نوعية وكمية الزيت الطيار الناتج[17] .

الاختبار المضاد للأكسدة :

يتضح من الجدول (3) تأثير تراكيز الزيت الطيار لأزهار وأوراق نبات الرازقي في النسبة المئوية للفعالية المضادة للأكسدة مقارنة بحامض (Ascorbic Acid) بوصفه مجموعة سيطرة، نلاحظ من الجدول أن نسبة التثبيط أزدادت بزيادة تركيز الزيت الطيار للأزهار ، فبعد أن كانت 7.83 % عند تركيز 20 µl/ml وصلت الى 96.10% عند تركيز 100 µl/mlو 18.22% ، 48.07% ، 84.77% عند التراكيز (80,60,40) µl/ml على التوالي .

كما أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن النسبة المئوية للفعالية المضادة للاكسدة لزيت الأوراق تزداد بزيادة التركيز أذ بلغت (6.63 % ، 13.25 % ، 17.90%، 37.93%، 82.30%) على التوالي للتراكيز (100,80,60,40,20) µl/mlبالتتابع .

وقد يُعزى سبب زيادة نسبة تثبيط الى زيادة التركيز للزيت وذلك لوجود عدد من المركبات الفعالة في زيت الازهار والاوراق والتي لها تأثير مضاد للاكسدة وهذه المركبات هي Benzyl propanoate , Benzyl acetate, Benzyl alcohol, Benzoic acid, Jasminol.

وهذا يتوافق مع ما أوجده [18] حيث ذكر أن نسبة التثبيط الزيت الطيار لازهار الياسمين Jasmine

تصل الى نسبة 90% عند تركيز 200 µl/ml وقد عزى نسبة التثبيط هذه الى أحتواء زيت الازهار على مركب Benzyl Acetate بنسبة 22.4 % .
أما في مايخص المقارنة بين المعادلات الثلاث (زيت الازهار، الاوراق، وحامض الاسكوربك Ascorbic acid) فلكل تركيز من التراكيز المدروسة كانت جمعيها عالية المعنوية ($P<0.01$) أذ كانت النسبة المئوية للفعالية المضادة للأكسدة أقصاها في معاملة حامض Ascorbic acid عند التراكيز (60,40,20) µl/ml
أما عند تركيز 80 µl / ml فكانت النسبة متقاربة بين زيت الازهار وحامض Ascorbic acid ومنخفضة في زيت الاوراق في حين عند التركيز 100 µl/ml فقد بلغت النسبة المئوية للفعالية المضادة للأكسدة 96.10 % ،82.30% ، 89.30% لكل من زيت الازهار وزيت الاوراق وحامض Ascorbic acid على التوالي .

جدول(3) يبين مقارنة الزيت الطيار لأزهار وأوراق نبات الرازقي العراقي *J.sambac* وحامض Ascorbic acid بوصفه عاملا مضادا للاكسدة

التركيز (µl/ml)	نسبة التثبيط (IR)			قيمة LSD
	Flower oil	Leaves oil	Ascorbic acid	
20	7.83 ± 0.35	6.63 ± 0.22	47.93 ± 0.14	2.438 **
40	18.22 ± 0.42	13.25 ± 0.41	77.67 ± 0.18	5.793 **
60	48.07 ± 0.42	17.90 ± 0.21	83.80 ± 0.11	5.621 **
80	84.77 ± 0.39	37.93 ± 0.88	86.40 ± 0.17	7.433 **
100	96.10 ± 0.45	82.30 ± 0.31	89.20 ± 0.40	6.063 **
قيمة LSD	1.507 **	1.692 **	0.717 **	---
** ($P\leq0.01$).				

المصادر:

[1] Deans, S. G. and Sroboda, K. P. 1993. Biological Activity of Plant Volatile Oils. In Volatile Oil Crops. Their biology , biochemistry and production , 1 st edition , R. K. M. Hay and P. G. Waterman, Long man Groups, UK., London, PP :597 – 112.

[2] Naik, S. N.; Leutz, H. and Maheshwari, R. C. 1989. Extraction of perfumes and flowers from plant materials with liquid carbon – dioxide under liquid – vapor – equilibrium conditions. fluid phase equilibria, 49: 115 – 126 .

[3] Simandi, B.; Deak, A.; Ronyai, E.; Yanxiang, G.; Veress, T.; Lemberkovics , M.; Sass-kiss, A. and ramos – falusi, Z. 1999. Super critical carbon dioxide extraction and fraction ation of fennel oil. J. Agric. food chem., 47: 1635- 1640.

[4] Younis, A.; Riaz, A.; Khan, M. A.; Khan, A. A. and Pervez, M. A. 2008. Extraction and identification of chemical constituents of the essential oil of Rosa species. Acta. Hort., 766: 485 – 492.

[5] Isa, M. 2005. Les fiches de plantes exotiqes. Pour tout chimat: Jasminum Sambac, Jasmin Arabie. Garden breizh. 3: 34- 35.

[6] Fernando, C. S. J.; Santiago, D. and Khe, C. P. 2012. Production management practices of Jasmine (*Jasminum sambac* L.) in the Philippines. J. ISSAAS, 16: 126 – 136.

[7] Sandeep and Paarkh, P. 2009. Jasminum gradiflourm L. (chameli) : Ethnobotany, phytochemstry and pharmacolog Areview. pharmacologyonline, 2: 586 – 95.

[8] Abdoul – latif, F.; Edou, P.; Eba, f.; Mohamed, N.; Ali, A.; Djama, S.;

Bassole, I. and Dicko, M. 2010. Antimicrobial and antioxidant activities of essential oil and methanol extract of *Jasmium sambac* from Djibouti. Afr. J. plant sci., 4(3):38 – 43.

[9] Butnariu, M. and Grozea, L. 2012. Antioxidant (Antiradical) Compounds. J. Bioequivalence and Bioavailability. 4: 1-6.

[10] Wanger, H. and Bladt, S. 2009. Plant Drug Analysis. Springer Verlag Berlin – Heidelberg. PP.149- 151.

[11] Saingan, W.; Charoenchai, L.; Monton, Ch. and Suksaeree, J. 2015. Hydro distillation and volatile compounds identified from dried powder Jasmine (*Jasminum sambac*) by GC- mass . Inter. J. pharm. Chem. Bio. Sci., 5 (1): 315 – 320.

[12] SAS. 2012. Statistical Analysis system, user´s guide. Statistical. Version 9.1th ed SAS .Inst. Inc. Cary. N.C.USA

[13] Santhanam, J.; Abd Ghani, F. N. and Basri D. F. 2014. Antifungal activity of *Jasmine sambac* against Malassezia Sp. and Non-Malassezia Sp. Isolated from Human Skin Samples. J. Mycology, 4(8): 627-632.

[14] الشحات، نصر أبو زيد 2000. الزيوت الطيارة، الدار العربية للنشر والتوزيع/ القاهرة، مصر

[15] Ahmed, N.; Hanani, Y. A.; Asari, Sh. Y. and Anwar, S. 2015. Essential oil in food preservation, flavor and safety. Elserier Inc. P 487 – 494.

[16] Wei, A. and Shibamoto. T. 2007. Antioxidant activities and volatile constituents of various essential oils. J. Agaric. Food Chem., 7 (5): 1737: 42.

[17] Bellomaria, B. and Valentini, G. 1980. Essential oils of menthe longifolid L. Huds. And of menthe a quatica L. Muntelago and colfiortio plants (Italy). Att – del – Laboratoria – cittogamico, pavia (Italy). (1978–1979). 13:119-136.

[18] Wei, A. and Shibamoto. T. 2007. Antioxidant activities and volatile constituents of various essential oils. J. Agaric. Food Chem., 7 (5): 1737: 42.

Extraction of Iraqi *Jasminum sambac (L.)*Oil and Study It's Effect as Antioxidant Agents

Bushra M. J. Alwash ***Zainab O. Salman***

Department of Biology, College of Science for Women, University of Baghdad.

Received 25 /1 /2016
Accepted 11 /4 /2016

Abstract:

This study was detected to extraction and evaluation the quantity of flowers, leaves and stems volatile oil's for *Jasminum sambac* plant cultivated in Iraq by using steam distillation method, and to know how the active compound in the oil by using Chromatography technique (GC-Mass), and was studied the Antioxidant activity for volatile oil by using1-diphenyl- 2-picryl - hydrazyl (DPPH) comparing with Ascorbic acid(positive control).the results showed that of (100 g) of Jasmine plant for each of flowers and leaves has produced volatile oil (5%) and (1, 5%) respectively, while the amount of the oil in stems was very little to the extant it was difficult to collect it. The study has shown that volatile oil of flowers has (30 compounds) and had the highest compound concentration (Benzyl acetate), reaching its percentage (59.37%), followed Benzyl alcohol compound concentration (14.96%), then Benzyl propanoate compound concentration (5.25%).Concerning the leaves oil, the study showed that it contains (43 compounds) and that the compound (Benzyl acetate) has the highest concentration of (34.07%), followed by the compound N-carbobenzooxy arginine with the concentration of (15.28%), then benzyl propanoate compound with the concentration of (17.79%).the result showed the antioxidant activity of flowers oil is more effective than leaves oil and Ascorbic acid(positive control) at 100 Microliter/ml with 96.10% ,the leaves were 82.30% and Ascorbic acid 89.20%.

Key words: *Jasminum sambac*, Volatile oil, Antioxidant.