



جمهورية العراق
وزارة التعليم والبحث العلمي
جامعة ميسان - كلية العلوم - قسم الكيمياء

تحليل الزيوت العطرية من النباتات الطبية واستخدامها بالطب البديل

بحث مقدم الى مجلس كلية العلوم - قسم الكيمياء - جامعة ميسان
وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الكيمياء

من قبل الطلاب

محمد علي جوجي

مريم محمد جبار

حسين فاخر حسن

بإشراف

أ.م.د. نسرین عبد الکریم عبد العالی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَتَعَلَى اللَّهِ الْمَلِكُ الْحَقُّ ^{قُلْ} وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ

يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ ^{صَلِّ} وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿١١٤﴾

سُورَةُ طه

الاهداء

إلى خالق اللوح والقلم وبارئ الذر والنسم وخالق كل شيء من العدم إلى من بلغ الرسالة وادى الامانة ونصح الأمة الى نبي الرحمة ونور العالمين محمد بن عبد الله (صل الله عليه واله وسلم).

إلى أمير المؤمنين ويعسوب الدين وسيدي علي بن أبي طالب (عليه السلام).

إلى السادات الأطهار وعروته الوثقى .. أهل بيت النبوة (عليهم السلام).

إلى مراد قلبي والأقرب لي من نفسي المغيب عن الأبصار والكامن بعين البصيرة إلى بقية الله الاعظم .. صاحب العصر والزمان (عجل الله فرجه).

إلى من علمني أن الدنيا كفاح .. وسلاحها العلم والمعرفة إلى الذي لم يبخل علي بأي شيء، إلى من سعى لأجل راحتي ونجاحي إلى أعظم وأعز رجل في الكون أبي العزيز.

إلى تلك الحبيبة ذات القلب النقي

إلى من أوصاني الرحمن بها برأ وإحساناً إلى من سعت وعانت من أجلي إلى من كان دعائها سر نجاحي .. أُمي الحبيبة.

إلى من أشاركهم لحظاتي .. إلى من يفرحون لنجاحي وكأنه نجاحهم .. عائلتي بكل حب أهديكم هذا الجهد المتواضع.

الشكر والتقدير

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي
والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة

فالحمد لله حمداً كثيراً...

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير
الى الأستاذة الدكتورة

أ.م.د. نسرین عبد الكريم عبد العالي

على كل ما قدمته لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع دراستنا في جوانبها
المختلفة

كما نتقدم بجزيل الشكر الى أعضاء لجنة المناقشة الموقرة ...

دون نسيان أساتذتنا في مسيرتنا الدراسية في الجامعة

المحتوى

الصفحة	الموضوع	التسلسل
الفصل الأول / المقدمة		
2	المقدمة	1.1
2	الزيوت العطرية	1.1.1
3	الطب البديل	1.1.2
3	أهمية الزيوت العطرية في الطب البديل	1.2
3	فوائد استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل	1.3
3	الزيوت العطرية للأرق والقلق	1.3.1
4	الزيوت العطرية لمشاكل الجهاز الهضمي	1.3.2
4	الزيوت العطرية للألم العضلي والتورم	1.3.3
4	الزيوت العطرية للبشرة والشعر	1.3.4
4	طرق استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل	1.4
5	بعض الزيوت العطرية واستخداماتها في الطب البديل	1.5
7	تحديات استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل	1.6
7	غياب الدراسات العلمية المتعمقة	1.6.1
7	المخاطر المرتبطة بالاستخدام غير السليم	1.6.2
8	الاختلافات في الجودة	1.6.3
8	التفاعلات مع الادوية التقليدية	1.6.4
8	الافتقار الى التنظيم الحكومي	1.6.5
8	الآفاق المستقبلية لاستخدام الزيوت العطرية في الطب البديل	1.7
10	التحديات التنظيمية والاقتصادية	1.8
الفصل الثاني / استخلاص الزيوت العطرية		
13	طرق استخلاص الزيوت العطرية	2.1
13	التقطير بالبخار	2.1.1
13	مزايا وعيوب التقطير بالبخار	2.1.1.1
14	الآلية الاستخلاص باستخدام المذيبات (الاستخلاص الكيميائي)	2.1.2
15	مزايا وعيوب الاستخلاص الكيميائي	2.1.2.1
15	الآلية الضغط البارد	2.1.3
15	مزايا وعيوب الضغط البارد	2.1.3.1
16	آلية التقطير بالطرد المركزي	2.1.4
16	مزايا وعيوب التقطير بالطرد المركزي	2.1.4.1

17	آلية استخلاص باستخدام ثاني أكسيد الكربون	2.1.5
18	مزايا وعيوب الاستخلاص باستخدام ثاني أكسيد الكربون	2.1.5.1
18	الية التصفية والترشيح	2.1.6
18	مزايا وعيوب التصفية والترشيح	2.1.6.1
الفصل الثالث / المناقشة		
20	المناقشة	3.1
22	الاستنتاج	3.2
22	التوصيات	3.3
23	المراجع	

الخلاصة

يلخص ويهدف هذا البحث إلى استعراض أهم الزيوت العطرية واستخداماتها في الطب البديل، بالإضافة إلى تسليط الضوء على الفوائد الصحية لهذه الزيوت، والطرق الصحيحة لاستخدامها في العلاج، والمشاكل التي قد تنشأ بسبب سوء الاستخدام. كما يسعى البحث إلى تقديم نظرة شاملة عن تأثير الزيوت العطرية على الصحة العامة وعلاقتها بالوقاية والعلاج للأمراض الشائعة.

ازداد الاهتمام بالزيوت العطرية لأنها تمثل ركيزة هامة في الطب البديل بفضل خصائصها العلاجية المتعددة والمتنوعة. فقد أثبتت العديد من الدراسات والأبحاث العلمية أن هذه الزيوت لا تقتصر على تحسين الصحة النفسية والجسدية فحسب، بل تساهم أيضاً في الوقاية من العديد من الأمراض وعلاجها بطرق طبيعية وآمنة. كما أن الاستخدام المتوازن والمدروس للزيوت العطرية يساهم في تحسين جودة الحياة بطرق غير مكلفة ومجانية، مما يجعلها خياراً مثالياً للكثير من الأشخاص الذين يبحثون عن حلول علاجية طبيعية.

اعتمد البحث على منهج التحليل الوصفي في دراسة الزيوت العطرية واستخداماتها في الطب البديل. تم جمع البيانات من مصادر علمية موثوقة تتضمن مقالات دراسات علمية، كتب متخصصة في الطب البديل والعلاج بالأعشاب، بالإضافة إلى دراسات حديثة حول تأثيرات الزيوت العطرية على صحة الإنسان. كما تم اعتماد منهج المقارنة لمقارنة بين الفوائد الصحية للزيوت العطرية المختلفة وطرق استخدامها في علاج المشكلات الصحية المتنوعة بناءً على هذه المنهجية، تم تقديم تحليل شامل للزيوت العطرية من حيث التأثيرات الصحية الاستخدامات الطبية، والطرق الأمثل للاستفادة منها في العلاجات الطبيعية.

تتمثل أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على أهمية الزيوت العطرية كعلاج طبيعي آمن في الطب البديل ومدى فائدتها في تعزيز الصحة الجسدية والنفسية. كما يهدف البحث إلى زيادة الوعي بضرورة الاستخدام الصحيح للزيوت العطرية، ويُعتبر هذا البحث مرجعاً هاماً للأفراد الذين يرغبون في استخدام الزيوت العطرية بشكل فعال وآمن من خلال استعراض الطرق المختلفة لاستخدام الزيوت العطرية، يمكن للبحث أن يقدم توجيهاً مهماً للأشخاص الراغبين في الحصول على أفضل النتائج من هذه العلاجات الطبيعية.

رغم الفوائد المتعددة التي تقدمها الزيوت العطرية، يواجه العديد من الأفراد صعوبة في التمييز بين الزيوت العطرية الأصلية والمغشوشة، مما قد يؤدي إلى مشاكل صحية نتيجة الاستخدام غير الصحيح أو المفرط. بالإضافة إلى ذلك، هناك نقص في الدراسات التي تستعرض التأثيرات الفعالة والآمنة لاستخدام الزيوت العطرية في الطب البديل، وعدم وجود معايير واضحة للتوصية باستخدامها في علاج الأمراض المختلفة. لذا تظهر مشكلة البحث في قلة الوعي بشأن الطرق الصحيحة لاستخدام الزيوت العطرية وفهم آثارها الصحية.

الفصل الأول

المقدمة

1.1 المقدمة

عرفت الزيوت العطرية الأساسية منذ العصور القديمة لما لها من قيمة طبية وأهمية واضحة جدا استخدمت منذ الألاف السنين في صناعة العطور ومنكهات الأطعمة والمشروبات كما استخدمت كعلاج لشفاء الجسم وكذلك العقل. وقد بدأ استخدام الزيوت العطرية من قبل سكان وادي النيل ووادي الرافدين، وتقال بعدها المحاولات في مداولة تلك الزيوت لقيمتها المعروفة إذ استخدم الإغريق والرومان طريقة التقطير مما اعطى لهذه الزيوت قيمة عالية. (1)

1.1.1 الزيوت العطرية

الزيوت العطرية هي نواتج أيضية ثانوية تنتجها مجموعة متنوعة من النباتات الطبية. تتكون هذه في الغالب من مزيج من الهيدروكربونات التربينية ومشتقاتها المؤكسدة مثل الكيتونات والكحوليات والإيبوكسيدات والألدهيدات والإسترات. هذه غير قابلة للذوبان في الماء ولكنها قابلة للذوبان في الأثير والكحول والزيوت الثابتة. غالبية هذه الزيوت المتطايرة سائلة وعديمة اللون في درجة حرارة الغرفة غالبية المكونات الموجودة في الزيوت العطرية تنتمي إلى عائلة التربين وتتركز في إفرازات الخلايا لنباتات معينة. يؤثر التركيب الكيميائي وموضع المجموعات الوظيفية على الجزيئات على آلية عمل الزيوت العطرية. (2)

سميت الزيوت العطرية أو الأساسية وتسمى أيضا بالزيوت الطيارة لأنها تتبخر عند تعرضها للحرارة على عكس الزيوت الثابتة وهي مركبات عطرية، وجدت تلك الزيوت العطرية على شكل هياكل إفرازية هشة خاصة، مثل القنوات الإفرازية أو عدد إفرازية أو قنوات شعيرية وتلك الهياكل تشبه الغدد إلى حد ما تستخرج السوائل الزيتية المتواجدة في الأجزاء المختلفة من النباتات مثل الأوراق، القشور الزهور البراعم... الخ بطرق عديدة مثال طريقة الاستخراج بالبخار. أن الزيوت العطرية تتواجد في الكثير من النباتات المختلفة وخاصة النباتات العطرية. (2)

حيث تتحد هذه الزيوت مع الدهون الموجودة على سطح الجسم أو تمر من خلال مسام الجلد لتصل الى الدم ومنه تنتقل عبر الجسم لتحداث تأثيراتها العلاجية، استخدام الزيوت الطيارة المستخلصة من النباتات في العلاج لتحسين الحالة النفسية والصحية للإنسان فالعلاج بالزيوت العطرية يعطى أفضل نتائجه عندما يعمل على العقل والجسم معا فهو صورة من صور الطب البديل يستعمل الزيوت العطرية المستخلصة من لنباتات في العلاج استعمال خارجي. (3)

1.1.2 الطب البديل

الطب البديل هو مجموعة من الأنظمة العلاجية التي تركز على تحسين صحة الإنسان باستخدام العلاجات الطبيعية والبديلة بدلاً من العلاجات الطبية التقليدية. يشمل الطب البديل عدة مجالات مثل الأعشاب الطبية العلاج بالإبر الزيوت العطرية، والتدليك، والعلاج بالموسيقى والروائح. يعد العلاج بالزيوت العطرية أحد الأساليب التي يتم استخدامها في الطب البديل لعلاج العديد من الأمراض والمشاكل الصحية بشكل طبيعي وأمن. (4)

1.2 أهمية الزيوت العطرية في الطب البديل

الزيوت العطرية لها فوائد طبية عديدة في الطب البديل. يتم استخدامها بعدة طرق مثل التدليك الاستنشاق، أو استخدامها في الحمام العلاجي. يمكن استخدام الزيوت العطرية لعلاج مجموعة من الحالات المرضية، مثل الأرق، القلق، التهاب المفاصل مشاكل الجهاز الهضمي، وحتى المشاكل الجلدية. (4)

1.3 فوائد استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل

الزيوت العطرية لها فوائد طبية عديدة في الطب البديل. يمكن استخدام الزيوت العطرية لعلاج مجموعة من الحالات المرضية، مثل الأرق، القلق، التهاب المفاصل مشاكل الجهاز الهضمي، وحتى المشاكل الجلدية. (5)

1.3.1 الزيوت العطرية للأرق والقلق

من بين الاستخدامات الأكثر شيوعاً للزيوت العطرية هي تهدئة الأعصاب وتحفيز النوم. زيت اللافندر وزيت الياسمين لهما تأثيرات مهدئة على الجهاز العصبي. يتم استخدامهما في العلاج العطري أو توضع بعض القطرات منهما في وسادة النوم للمساعدة في التغلب على الأرق والقلق. (6)



شكل (1.1)

صورة لزيت اللافندر والياسمين

1.3.2 الزيوت العطرية لمشاكل الجهاز الهضمي

زيت النعناع وزيت اليانسون معروفان بقدرتهما على تهدئة آلام المعدة وانتفاخات الأمعاء. يتم استخدامهما في التدليك على منطقة البطن أو استنشاقهما لتخفيف أعراض الغازات أو التقلصات المعوية. (7)



شكل (1.2)

صورة لزيت النعناع واليانسون

1.3.3 الزيوت العطرية للألم العضلي والتورم

زيت إكليل الجبل وزيت الزعتر يحتويان على مركبات ذات خصائص مضادة للالتهابات تساعد في تخفيف الألم الناتج عن التورم أو الالتهابات العضلية. يمكن استخدامهما في تدليك المناطق المتأثرة أو إضافتهما إلى ماء الاستحمام. (8)



شكل (1.3)

صورة لزيت اكليل الجبل

1.3.4 الزيوت العطرية للبشرة والشعر

بعض الزيوت العطرية مثل زيت الورد وزيت البابونج تحتوي على خصائص مضادة للبكتيريا والفطريات وتعمل على تحسين صحة البشرة، مما يجعلها مفيدة في علاج حب الشباب والتهابات الجلد. كما يمكن استخدامها لتحفيز نمو الشعر وتقوية الجذور. (9)



شكل (1.4)

صورة لزيت الورد والبابونج

1.4 طرق استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل (10)

1- العلاج بالاستنشاق.

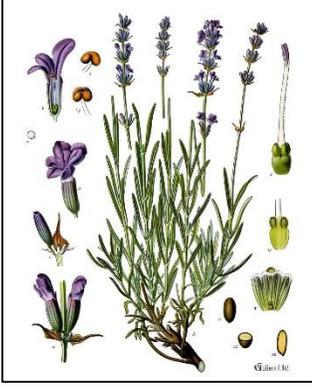
2- العلاج الموضعي.

3- العلاج بالحمام العطري.

4- العلاج بالتدليك.

1.5 بعض الزيوت العطرية واستخداماتها في الطب البديل

1- زيت اللافندر



شكل (1.5) نبات اللافندر

يعد زيت اللافندر واحداً من أكثر الزيوت العطرية شهرة واستخداماً في الطب البديل. يحتوي زيت اللافندر على مركبات قوية تساعد في تهدئة الأعصاب وتخفيف القلق والتوتر. يُستخدم زيت اللافندر في التدليك أو عن طريق استنشاقه لتهدئة الجهاز العصبي وتحفيز مشاعر الاسترخاء. كما يستخدم زيت اللافندر في علاج الأرق ومشاكل النوم. (11)

2- زيت النعناع



شكل (1.6) نبات النعناع

يستخدم زيت النعناع في الطب البديل لعلاج مشاكل الجهاز التنفسي مثل الاحتقان والسعال والربو. كما يعتبر هذا الزيت من أفضل العلاجات للتخفيف من مشاكل الهضم مثل عسر الهضم والغثيان. يستخدم زيت النعناع في تدليك البطن لتخفيف الآلام المعوية أو يتم استنشاقه لتطهير المسالك الهوائية. (11)

3- زيت شجرة الشاي



شكل (1.7) نبات الشاي

يعتبر زيت شجرة الشاي من الزيوت العطرية المعروفة خصائصها المضادة للبكتيريا والفطريات. يستخدم زيت شجرة الشاي لعلاج الجروح الصغيرة والحروق، كما يعد فعالاً في علاج حب الشباب الالتهابات الجلدية. يستخدم هذا الزيت في العلاج الموضعي مباشرة على الجلد أو في تحضير الكريمات والمرام. (11)

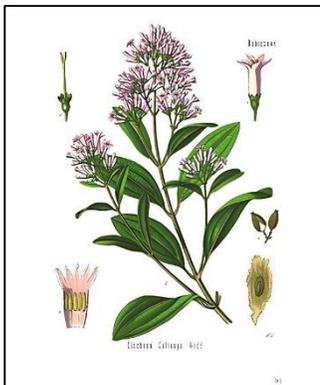
4- زيت الورد



شكل (1.8) نبات الورد

يعتبر زيت الورد من الزيوت العطرية الفاخرة التي تستخدم بشكل رئيسي في العناية بالبشرة. يحتوي زيت الورد على خصائص مضادة للأكسدة ويستخدم لتحسين مرونة الجلد وتقليل التجاعيد. يمكن أيضًا استخدام زيت الورد كعلاج الندبات وحب الشباب وكذلك لتحسين لون البشرة. (11)

5- زيت الاوكالبتوس



شكل (1.9) نبات الاوكالبتوس

يستخدم زيت الاوكالبتوس بشكل رئيسي في علاج مشاكل الجهاز التنفسي، حيث يعمل على تحسين التنفس وفتح المسالك الهوائية. يمكن استخدامه للتخفيف من السعال أو الاحتقان الناتج عن نزلات البرد أو الانفلونزا. كما يمكن أن يستخدم زيت الاوكالبتوس في علاج آلام العضلات من خلال التدليك. (11)

6- زيت الزنجبيل



شكل (1.10) نبات الزنجبيل

يستخدم زيت الزنجبيل في الطب البديل كعلاج طبيعي لمشاكل الهضم، مثل الانتفاخ والغازات وعسر الهضم. كما يعد زيت الزنجبيل من الزيوت العطرية الفعالة في علاج الام العضلات والمفاصل. يتم استخدامه في التدليك الموضعي على المناطق المتأثرة. (11)



شكل (1.11) نبات البردقوش

يستخدم زيت البردقوش في الطب البديل كعلاج الكثير من المشاكل أهمها موازنة الهرمونات؛ وبالتالي تحسين صحة الجلد، حيث يعمل الزيت على تهدئة البشرة ومنع ظهور الحبوب المرتبطة بالهرمونات من خلال تنظيم إنتاج الجسم للدهون. كما ظهر أنه علاج جيد لالتهابات المسالك البولية، ويتم ذلك بتناول كميات قليلة جداً من زيت البردقوش. (12)

1.6 تحديات استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل

استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل بدأ في الانتشار بشكل متزايد في السنوات الأخيرة، وذلك بفضل والفوائد الصحية التي تقدمها هذه الزيوت في علاج العديد من الأمراض والمشكلات الصحية. وبالرغم من الفوائد العديدة التي توفرها الزيوت العطرية، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تعترض طريق استخدامها بشكل كامل وفعال في الطب البديل هذه التحديات تشمل قضايا تتعلق بالبحث العلمي، والسلامة، والجودة، وبالإضافة إلى قضايا تنظيمية وغيرها من جهة أخرى، هناك آفاق واعدة في المستقبل يمكن أن تعزز من قدرة الزيوت العطرية على تقديم حلول فعالة في مجال الرعاية الصحية، سنتناول التحديات التي تواجه استخدام الزيوت العطرية. (13)

1.6.1 غياب الدراسات العلمية المتعمقة

من أبرز التحديات التي يواجهها استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل هو غياب الدراسات العلمية المتعمقة حول فعالية هذه الزيوت في معالجة الأمراض المختلفة. على الرغم من أن هناك العديد من التجارب الشخصية والإشارات التقليدية التي تؤكد فعالية الزيوت العطرية، إلا أن هناك نقصاً في الأبحاث السريرية التي تضمن نتائج موثوقة ومبنية على أدلة علمية واضحة بعض الزيوت العطرية قد تكون غير فعالة في حالات معينة، أو قد تسبب تفاعلات سلبية مع أدوية أخرى، مما يبرز أهمية إجراء دراسات علمية دقيقة. (13)

1.6.2 المخاطر المرتبطة بالاستخدام غير السليم

من التحديات الكبيرة الأخرى المخاطر المرتبطة بالاستخدام غير السليم للزيوت العطرية العديد من الأشخاص يستخدمون الزيوت العطرية بشكل عشوائي دون معرفة كيفية استخدامها بشكل صحيح. قد يؤدي التطبيق غير السليم لهذه الزيوت إلى تفاعلات سلبية مع البشرة أو الجهاز التنفسي أو الهضمي. على سبيل المثال يمكن أن تسبب بعض الزيوت العطرية تهيجات جلدية أو حساسية عند بعض الأشخاص. كذلك، فإن تناول الزيوت العطرية بشكل غير مناسب يمكن أن يؤدي إلى التسمم بعض الزيوت مثل زيت الأوكالبتوس وزيت النعناع، قد تكون سامة إذا تم تناولها بجرعات كبيرة. (13)

1.6.3 الاختلافات في الجودة

اختلافات الجودة بين الزيوت العطرية تمثل تحدياً رئيسياً آخر. لا توجد معايير موحدة لإنتاج الزيوت العطرية مما يعني أن الجودة قد تختلف بشكل كبير بين المنتجات المتاحة في السوق في بعض الحالات، قد تحتوي الزيوت العطرية على مواد إضافية قد تكون ضارة للصحة، مثل المذيبات الكيميائية أو المواد الحافظة. حتى عند الحصول على زيت نقي، قد يختلف تأثير الزيت العطري على الأشخاص بناءً على الجودة وطرق الاستخراج. (13)

1.6.4 التفاعلات مع الأدوية التقليدية

التفاعل بين الزيوت العطرية والأدوية التقليدية هو تحدٍ آخر يجب أن يُؤخذ في الحسبان. من الممكن أن تتفاعل الزيوت العطرية مع بعض الأدوية وتؤثر على فاعليتها أو تسبب تأثيرات جانبية غير مرغوب فيها. على سبيل المثال، قد تؤدي بعض الزيوت العطرية إلى زيادة أو تقليل فاعلية أدوية مضادة للفطريات أو مضادة للبكتيريا. لذا، ينبغي للمرضى استشارة الأطباء قبل استخدام الزيوت العطرية إذا كانوا يتناولون أدوية طبية لتجنب أي تفاعلات سلبية. (13)

1.6.5 الافتقار إلى التنظيم الحكومي

في العديد من البلدان الافتقار إلى التنظيم الحكومي يمثل تحدياً آخر لاستخدام الزيوت العطرية في الطب البديل. في بعض الدول، لا توجد معايير رقابية صارمة على إنتاج الزيوت العطرية، مما يزيد من خطر شراء زيوت مغشوشة أو غير نقية. كما أن افتقار بعض البلدان إلى التشريعات الخاصة باستخدام الزيوت العطرية في الطب البديل قد يؤدي إلى تشويش لدى المستهلكين حول المنتجات المناسبة والأمنة للاستخدام. (13)

1.7 الآفاق المستقبلية لاستخدام الزيوت العطرية في الطب البديل

1- البحث العلمي والتطوير

من المتوقع أن تشهد السنوات القادمة زيادة في البحث العلمي المخصص لدراسة الزيوت العطرية واستخداماتها في الطب البديل. مع تقدم التكنولوجيا، سيكون من الممكن إجراء أبحاث أكثر دقة حول كيفية تأثير الزيوت العطرية على الجسم البشري. ستساعد هذه الدراسات في توفير معلومات دقيقة حول الفوائد الصحية لهذه الزيوت، وكذلك في تحديد الزيوت الأكثر فعالية في علاج أمراض معينة. الأبحاث المستقبلية قد تشمل أيضاً طرق جديدة لاستخراج الزيوت العطرية بشكل أكثر كفاءة ونقاء. (14)

2- التحسينات في معايير الجودة والسلامة

من الممكن أن تشهد صناعة الزيوت العطرية تحسينات كبيرة في معايير الجودة والسلامة. مع زيادة الطلب على الزيوت العطرية النقية والطبيعية، قد تتبنى شركات الزيوت العطرية تقنيات حديثة لضمان جودة المنتجات. قد تشمل هذه التحسينات تقنيات استخراج أكثر دقة، واستخدام طرق إنتاج صديقة للبيئة، وكذلك تطبيق معايير سلامة صارمة لضمان أن المنتجات خالية من الملوثات. (14)

3- زيادة الوعي والاستخدام في مجال الصحة النفسية

من بين الاتجاهات المتوقعة في المستقبل، هو زيادة استخدام الزيوت العطرية في مجال الصحة النفسية. في ظل النمو المستمر لمشكلات القلق والاكتئاب، يتزايد الاهتمام باستخدام الزيوت العطرية مثل زيت اللافندر وزيت الياسمين لتحسين المزاج، وتقليل مستويات التوتر، وتحسين جودة النوم. مع ازدياد الدراسات حول العلاقة بين الروائح والصحة النفسية، قد نجد أن الزيوت العطرية تصبح جزءاً لا يتجزأ من العلاجات النفسية المدمجة. (14)

4- التكنولوجيا في تصنيع الزيوت العطرية

من المتوقع أن تحدث التكنولوجيا ثورة في طريقة تصنيع واستخراج الزيوت العطرية. استخدام تقنيات متقدمة مثل التقطير بالبخار أو استخراج المذيبات الطبيعية يمكن أن يحسن من كفاءة استخراج الزيوت ويزيد من نقائها. يمكن أن تساعد هذه التقنيات في تحسين جودة الزيوت العطرية وجعلها أكثر أماناً وفعالية للاستخدام. (14)

5- تكامل الطب التقليدي مع الطب الحديث

يعتبر تكامل الطب التقليدي مع الطب الحديث من أبرز الأفاق المستقبلية لاستخدام الزيوت العطرية. مع تزايد الاهتمام بالعلاج البديل، فإن الزيوت العطرية قد تصبح جزءاً من خطة العلاجات الطبية التقليدية. قد تتعاون المجتمعات الطبية بشكل أكبر مع ممارسي الطب البديل لتطوير برامج علاجية تتضمن الزيوت العطرية جنباً إلى جنب مع الأدوية الحديثة. في هذا السياق، ستساهم الزيوت العطرية في تحسين الرعاية الصحية للمرضى. (14)

1.8 التحديات التنظيمية والاقتصادية (10)

1- التنظيم الحكومي والتشريعات

من أجل دعم تطور صناعة الزيوت العطرية، من الضروري وجود تشريعات وتنظيمات حكومية صارمة لضمان جودة المنتج وسلامته. هذا يشمل وضع معايير للاستخراج النقي والمراقبة المستمرة لسلامة المنتجات في السوق. وجود هيئات تنظيمية تدير إنتاج وتوزيع الزيوت العطرية يمكن أن يساعد في الحد من المنتجات المغشوشة التي قد تضر بصحة المستهلكين. (15)

2- الاقتصاد والاستدامة

من الممكن أن يؤدي تحقيق الاستدامة الاقتصادية في صناعة الزيوت العطرية إلى تحقيق نمو مستدام. الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية وضمان استدامة ممارسات الزراعة يمكن أن يساهم في استمرارية هذا القطاع دون التأثير على البيئة. مع تزايد الطلب على الزيوت العطرية الطبيعية، ستحتاج الشركات إلى تطوير استراتيجيات تعتمد على الإنتاج المستدام والنباتات التي لا تهدد البيئة. (15)

النبات	الزيت العطري	الموقع الفعال في النباتات	المكونات الكيميائية الرئيسية	استخدامات العلاج البديل
اللافندر	زيت اللافندر	الازهار	لينالول، أسيتات الليناليل، كامفور	علاج الارق، تقليل القلق، مهدئ للأعصاب
النعناع	زيت النعناع	الاوراق	منتول، منتون، ايزومينتول	تهدئة مشاكل الجهاز الهضمي، تخفيف الصداع
اكليل الجبل	زيت اكليل الجبل	الأوراق والجذور	كامفور، كافور، بيتا بينين	تحفيز الدورة الدموية، تحسين التركيز
الزعتر	زيت الزعتر	الأوراق والازهار	تيمول، كارفاكول، بنين	مضاد للبكتريا، تقوية المناعة
الريحان	زيت الريحان	الاوراق	لينالول، إيثيل بيوتيرات، ميثيل كافيتات	مضاد للبكتريا، مضاد للفطريات، مسكن للالم
اليانسون	زيت اليانسون	البذور	أنيثول، حمض الأسيتيك، ميثيل الأنتول	تسكين الام المعدة، تحسين الهضم
الشمام	زيت الشمام	البذور	أوميغا 3، فيتامين E ، أحماض دهنية غير مشبعة	مرطب للبشرة، مضاد للاكسدة
البابونج	زيت البابونج	الازهار	كامازولين، أزولين، كولين	مهدئ للاعصاب، مضاد للفطريات والبكتريا
الياسمين	زيت الياسمين	الازهار	بينزيل أسيتات، ميثيل بينزيل، كيتون	مهدئ للاعصاب، مضاد للاكتئاب، مفيد للبشرة
الورد	زيت الورد	الازهار	سيترونيلول، نيرول، جيرانيول	مضاد للبكتريا، مفيد للبشرة

جدول (1.1) بعض النباتات العطرية التي تحتوي على الزيوت العطرية

الفصل الثاني

استخلاص الزيوت

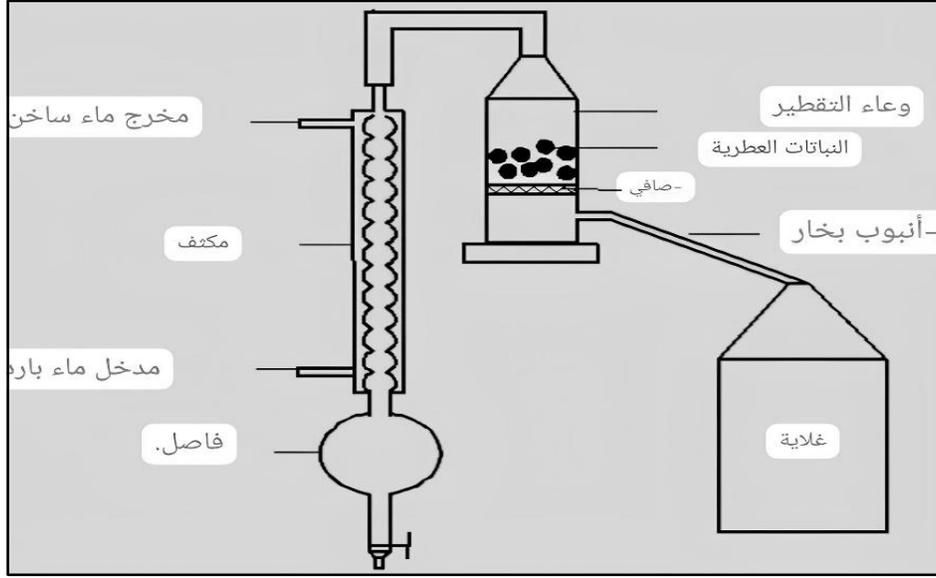
العطرية

2.1 طرق استخلاص الزيوت العطرية

تعتبر الزيوت العطرية من المنتجات الطبيعية التي تستخرج من النباتات باستخدام تقنيات متنوعة. تعتمد الطريقة المستخدمة لاستخلاص الزيت العطري على نوع النبات والمكونات الكيميائية التي يحتوي عليها في هذا الفصل، سنعرض أبرز طرق استخلاص الزيوت العطرية، بالإضافة إلى شرح تقنيات الاستخراج الأكثر شيوعاً، وتوضيح مزايا وعيوب كل طريقة.

2.1.1 آلية التقطير بالبخار

يعد التقطير بالبخار من أقدم وأكثر طرق استخراج الزيوت العطرية شيوعاً. يعتمد على تمرير بخار الماء عبر المواد النباتية لتفكيك الزيوت العطرية ومن ثم جمعها. (16)



شكل (2.1) مخطط توضيحي لشكل وآلية عمل جهاز التقطير بالبخار

2.1.1.1 مزايا وعيوب التقطير بالبخار

المزايا: (16)

- 1- يتمتع هذا الأسلوب بالكفاءة العالية في استخراج الزيوت العطرية من مختلف أنواع النباتات.
- 2- مناسب لاستخراج الزيوت العطرية من النباتات التي تحتوي على كميات كبيرة من الزيوت العطرية.
- 3- لا يتطلب مواد كيميائية أو مذيبات، مما يجعله مناسباً للمنتجات الطبيعية.

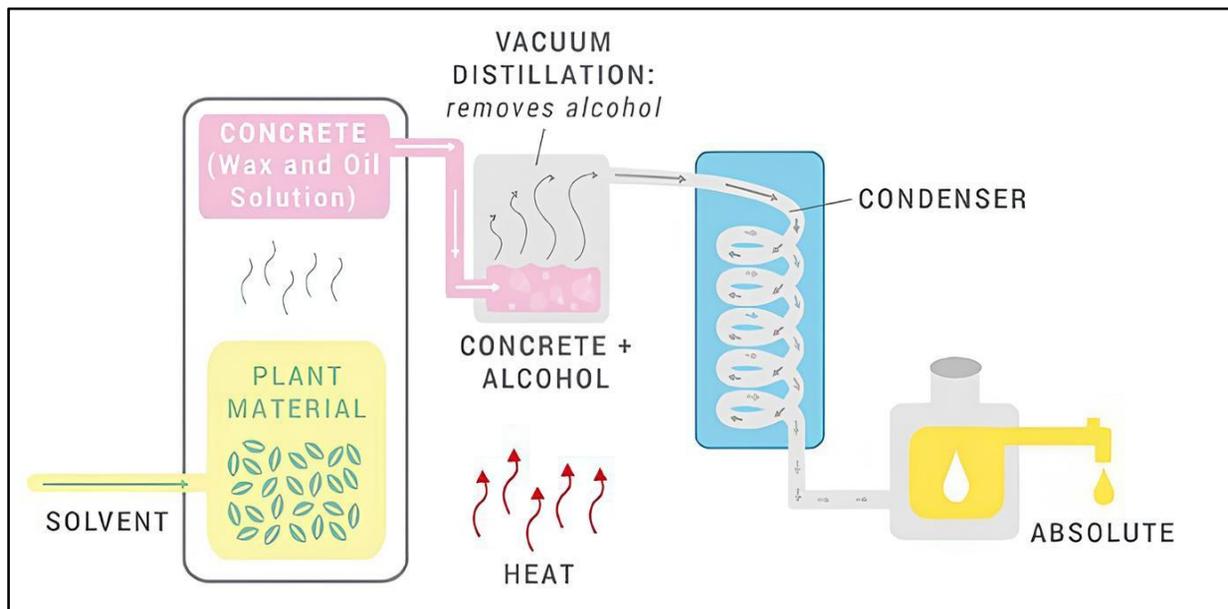
1- يمكن أن يتسبب التقطير بالبخار في فقدان بعض المركبات الطيارة التي قد تكون موجودة في الزيت العطري بسبب الحرارة المرتفعة.

2- هذه الطريقة قد تكون غير فعالة في استخراج الزيوت العطرية من النباتات التي تحتوي على كمية قليلة من الزيوت.

2.1.2 الية الاستخلاص باستخدام المذيبات (الاستخلاص الكيميائي)

تستخدم المذيبات العضوية مثل الإيثانول أو البنزين في هذه الطريقة لاستخراج الزيوت العطرية. وتعتبر هذه الطريقة أكثر فعالية في استخراج الزيوت العطرية من النباتات التي تحتوي على كمية صغيرة من الزيت العطري، أو من النباتات التي لا يمكن استخراج زيوتها بواسطة التقطير بالبخار. (17)

في هذه الطريقة، يتم خلط النبات المطحون مع المذيب العضوي، مما يؤدي إلى ذوبان الزيت العطري في المذيب. يتم بعدها فصل المذيب عن الزيت العطري بواسطة عملية تبخير المذيب، ثم يتم جمع الزيت العطري النقي. يمكن أن يتم ذلك باستخدام جهاز تبخير خاص يتضمن درجات حرارة منخفضة لتقليل تأثير الحرارة على الزيت العطري. (17)



شكل (2.2) مخطط توضيحي الية الاستخلاص باستخدام المذيبات (الاستخلاص الكيميائي)

2.1.2.1 مزايا وعيوب الاستخلاص باستخدام المذيبات (الاستخلاص الكيميائي)

لمزايا: (17)

- 1- تعتبر هذه الطريقة أكثر فعالية في استخراج الزيوت العطرية من النباتات التي تحتوي على الزيوت في جزيئات صغيرة.
- 2- تتيح استخراج الزيوت العطرية من النباتات التي تحتوي على مواد صلبة مثل الحمضيات أو الزهور.

العيوب: (17)

- 1- يمكن أن تترك بقايا من المذيبات في الزيت العطري النهائي، مما يؤدي إلى مشاكل صحية عند استخدامه.
- 2- يتطلب العمل مع المذيبات الكيميائية الحذر الشديد، حيث يمكن أن تكون بعض المواد سامة أو خطيرة.

2.1.3 الية الضغط البارد

تستخدم طريقة الضغط البارد لاستخلاص الزيوت العطرية من قشور الحمضيات مثل الليمون، البرتقال والبرتقال الأحمر. تعد هذه الطريقة إحدى أقدم الطرق وأكثرها شيوعاً لاستخراج الزيوت العطرية من قشور الفواكه. (18)

تتم عملية استخراج الزيوت العطرية باستخدام الضغط البارد عن طريق سحق قشور الفاكهة بواسطة آلات خاصة لفتح الخلايا الزيتية الموجودة في القشرة. لا يتطلب هذا الأسلوب أي حرارة أو مذيبات كيميائية، ويتم جمع الزيت العطري المستخرج مباشرة بعد عملية الضغط. (18)

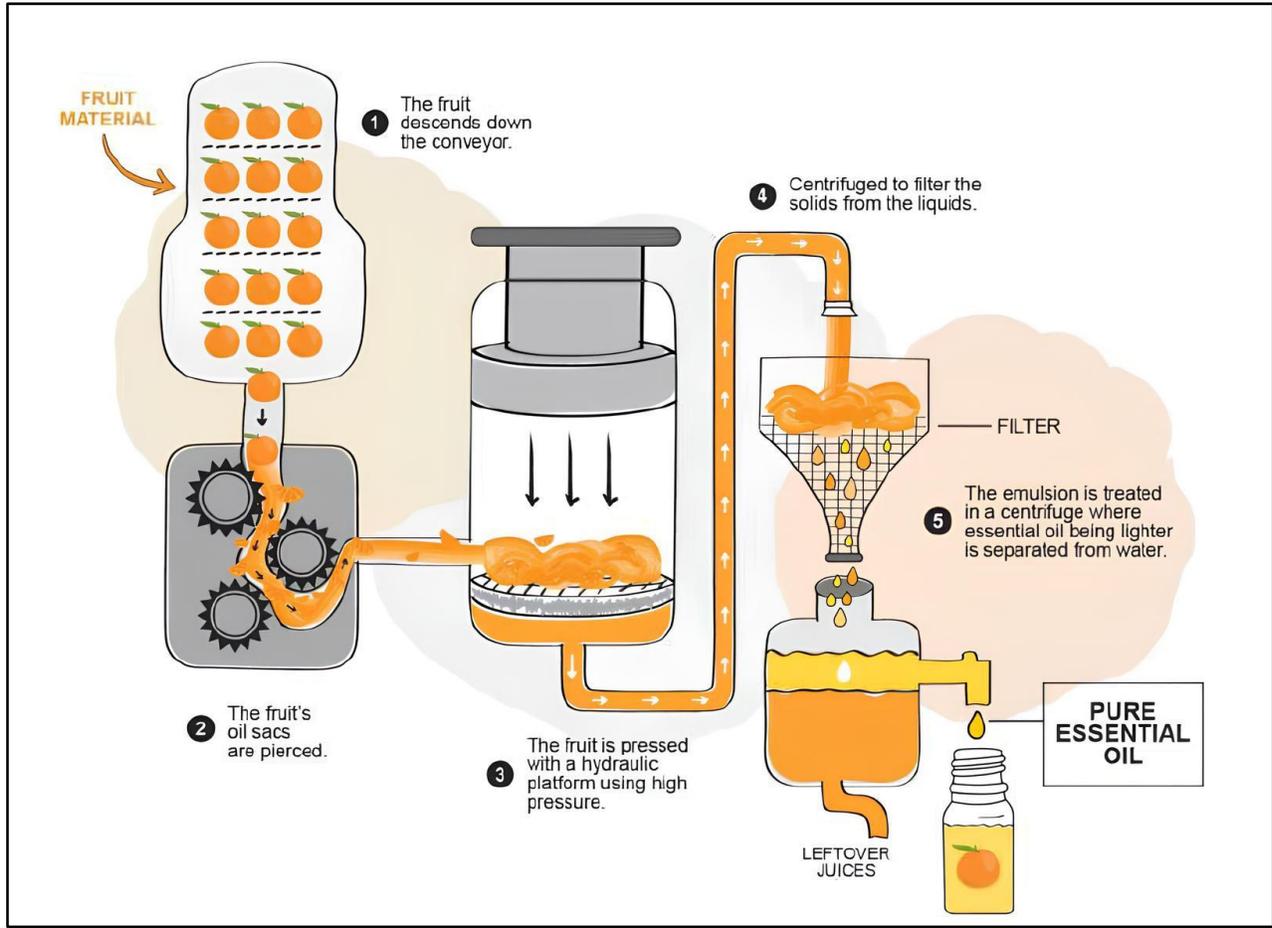
2.1.3.1 مزايا وعيوب الضغط البارد

المزايا: (18)

- 1- يعتبر من الطرق الأكثر أماناً وصحة لاستخراج الزيوت العطرية، حيث لا يتطلب أي مواد كيميائية أو حرارة.
- 2- يسمح بالحفاظ على المكونات الطبيعية للزيوت العطرية.

العيوب: (18)

- 1- يمكن أن تكون هذه الطريقة غير فعالة لاستخراج الزيوت العطرية من بعض النباتات التي تحتوي على كميات صغيرة من الزيت.
- 2- لا تستخدم إلا مع بعض النباتات مثل الحمضيات.



شكل (2.3) مخطط توضيحي الية الاستخلاص بطريقة الضغط البارد (التقطير البارد)

2.1.4 آلية التقطير بالطرد المركزي

تتمثل هذه الطريقة في تعريض المواد النباتية إلى طاقة الطرد المركزي، مما يساعد في فصل الزيت العطري عن المواد الأخرى. يتم تحريك المادة النباتية بسرعة عالية، مما يؤدي إلى فصل الزيت العطري بشكل أسرع وأكثر كفاءة من الطرق التقليدية.

2.1.4.1 مزايا وعيوب التقطير بالطرد المركزي

المزايا:

1- يساهم في زيادة الكفاءة في استخراج الزيوت العطرية من النباتات ذات التركيب المعقد.

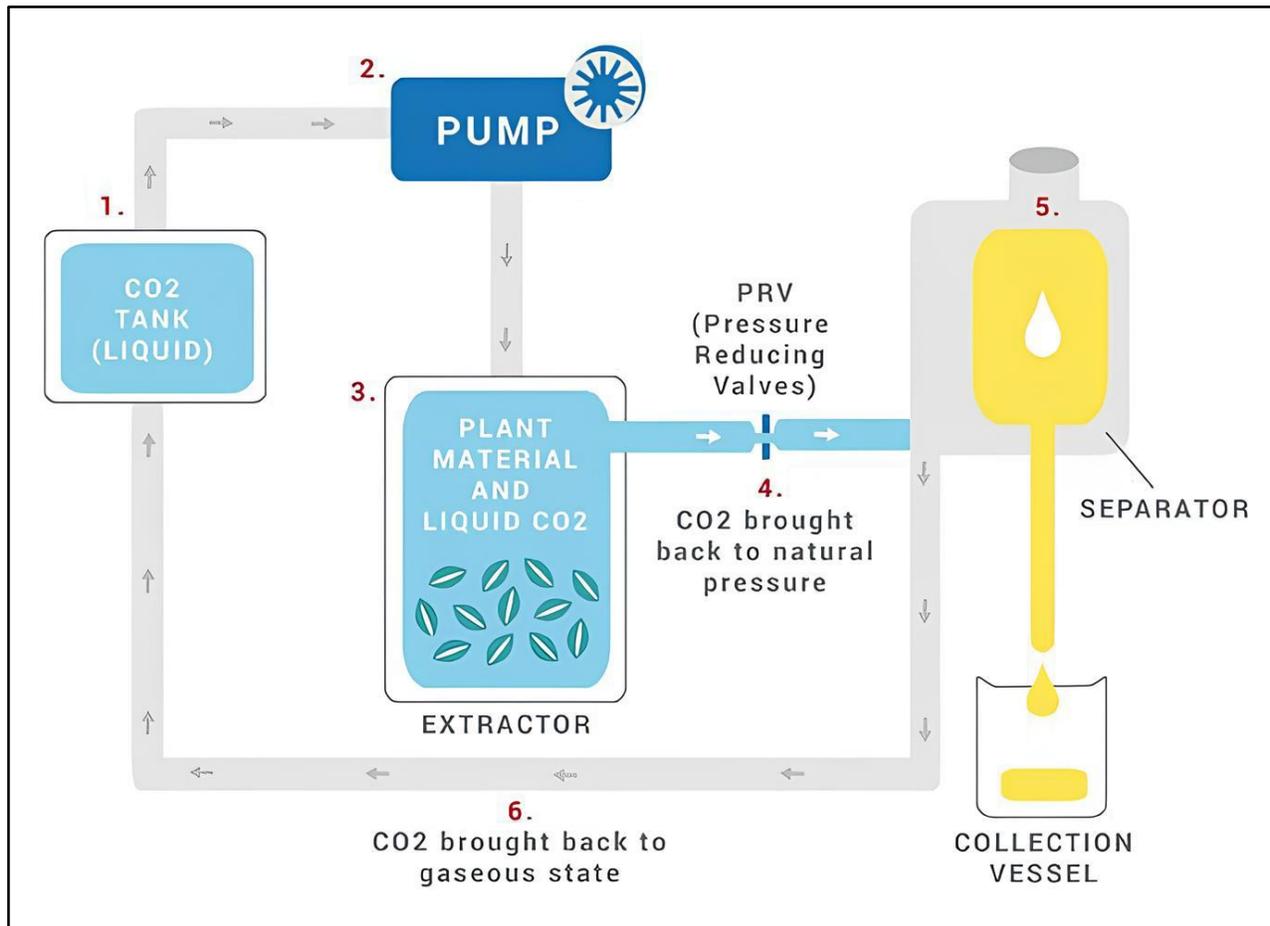
2- يسمح بزيادة الإنتاجية.

1- يمكن أن يتسبب في فقدان بعض المركبات العطرية الحساسة.

2.1.5 آلية الاستخلاص باستخدام ثاني أكسيد الكربون

تعد طريقة استخراج الزيوت باستخدام ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من الطرق الحديثة التي بدأت في اكتساب شعبية في السنوات الأخيرة. هذه الطريقة تعتمد على استخدام ثاني أكسيد الكربون في حالته السائلة لاستخراج الزيوت العطرية. (19)

في هذه الطريقة، يتم استخدام ثاني أكسيد الكربون في حالته السائلة تحت ضغط مرتفع لاستخراج الزيوت العطرية. عندما يرفع الضغط يخفض درجة الحرارة، يتم فصل الزيت العطري عن ثاني أكسيد الكربون بسهولة. (19)



شكل (2.4) مخطط توضيحي آلية الاستخلاص باستخدام ثاني أكسيد الكربون CO_2

2.1.5.1 مزايا وعيوب الاستخلاص باستخدام ثاني أكسيد الكربون

المزايا: (19)

- 1- تعد من أكثر الطرق أماناً وفعالية في استخراج الزيوت العطرية.
- 2- لا يتطلب استخدام حرارة أو مذيبات كيميائية، مما يحافظ على نقاء الزيت العطري.

العيوب: (19)

- 1- هذه الطريقة مكلفة وتتطلب معدات خاصة.
- 2- قد يكون صعب الحصول على ثاني أكسيد الكربون السائل بكميات كبيرة.

2.1.6 الية التصفية والترشيح

تستخدم التصفية والترشيح في بعض الأحيان كخطوة إضافية بعد الاستخراج باستخدام الطرق الأخرى لضمان نقاء الزيوت العطرية. يتم في هذه العملية إزالة الشوائب الصغيرة مثل المواد النباتية غير القابلة للذوبان.

2.1.6.1 مزايا وعيوب التصفية والترشيح

المزايا:

- 1- توفر عملية الترشيح نتائج عالية الجودة وتزيل الشوائب العالقة.
- 2- يمكن تحسين خصائص الزيت العطري وزيادة عمره الافتراضي.

العيوب:

- 1- لا يمكن استخدامها بشكل أساسي لاستخراج الزيوت العطرية من البداية.

الفصل الثالث

المناقشة

1.3 المناقشة

من خلال الدراسات العلمية المتواصلة أظهرت أن للمركبات العطرية مركبات كيميائية كالاستر والفينول والالديهيد والكيتون والكحول واللالكتون والايثر والترينين وغيرها وإن الزيت العطري الواحد يتكون من عدة مركبات ولكل مركب من هذه المركبات تأثير خاص به وإن في كل زيت عطري مركب سائد أي يكون أعلى نسبة تركيز من باقي المركبات الأخرى وهذا ما يعطي لكل زيت رائحة وطر خاصة به وتكون مميزة له من بين أنواع الزيوت الأخرى، وقد تؤثر تلك العطور على الإنسان عند استنشاقها إذ إن لها تأثير يختلف ويتباين لكل شخص فمنها ملطف ومنها يسكن الألم وبعضها يؤدي إلى الاسترخاء مثل الكيتونات. (2)

لقد أشارت البحوث والدراسات الحديثة إن هناك إمكانية كبيرة وهائلة للروائح على تحسين الذاكرة، وإن لكل إنسان قدرة وقابلية على إفراز مركبات تغير مزاج الآخرين، وللزيوت العطرية عوامل تجعل منها ذات تأثير مسكن إذ تتركب من مزيج من المركبات المعقدة التي تؤثر على الذاكرة والسلوك والأعصاب بصورة مباشرة وتسكن النواقل العصبية مثل Noradre و serotonin و Aline وكذلك لها القدرة على تنشيط المسكنات العصبية التي تفرز من الدماغ مثل opioids و Enkephalines وهذا التأثير يكون إيجابياً على كل العمليات الفسيولوجية مثل تعديل التوتر وتقوية الذاكرة والمحافظة على ضغط الدم وغيرها، تعتبر الزيوت العطرية المستخلصة مادة حافظة طبيعية لذلك تعتبر من العناصر المهمة التي تضاف إلى الأطعمة خلال تصنيعها أو وهو طازج وترجع أهمية تلك الإضافة إلى أنها تمتلك مركبات فعالة مثبطة للميكروبات، كما استخدمت في صناعة مستحضرات التجميل وتركيب أكثر المستحضرات الصيدلانية، وأحياناً استخدمت بدلا من الأدوية الكيميائية كعلاجات طبيعية. (2)

هناك 2000 نوع من النباتات العطرية وحوالي 60 عائلة مختلفة، وهناك حوالي 100 نوع تعتبر مصدراً لإنتاج الزيوت العطرية وهذا حسب ما ذكر، حيث استخدمها الإنسان على مر الحضارات والعصور إذ استخدمها للعلاج والغذاء منذ القدم فقد أظهر الصينيون استخدامهم لتلك الزيوت في المجالات الطبية إذ أشاروا لها بمعظم مؤلفاتهم العائدة إلى مئات السنين قبل الميلاد، وأيضاً استخدمت تلك النباتات العطرية في تحنيط المومياء في كل من مصر واليونان واستخدموها كمواد عطرية ومراهم طبية للعلاج أما في الهند استخدموا الجزء الأهم من النبات إلا وهو البذور إذ استعملوها في صنع أنظمتهم العلاجية والدوائية. (2)

استخدمت زيوت تلك النباتات العطرية المستخرجة منها كبدايل طبيعية للمواد الحافظة الكيماوية فهي تقلل من أضرار استعمال تلك المواد فهي تعطي قيمة غذائية عالية ونوعية جيدة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية وخلال الأعوام الأخيرة تحديداً أي من (1990-1997) كثر استخدام الزيوت العطرية والأعشاب الطبية إلى نسبة تفوق 380% ويعود الإكثار بالاستخدام لهذه الأعشاب إلى احتوائها على مركبات لها القدرة الكبيرة على معالجة أمراض كثيرة يرجع سبب وجودها إلى البكتريا أو الالفان أو الفيروسات. (2)

كذلك الزيوت العطرية لنبات المرمية والزعتر وغيرها من النباتات العطرية أظهرت قدرتها المضادة للأكسدة وهي بذلك تعتبر مواد طبيعية مفيدة لحماية الدهون والمواد الغذائية المحتوية على نسبة دهون من الأكسدة باستخدامها كمضادات أكسدة طبيعية إن الزيوت العطرية فعاليتها المضادة للبكتريا وكمضاد فطري لذلك استخدمت كمطهرات ومبيدات حشرية إذ اعتبرت من المواد التي تقضي على الجراثيم وحتى يمكن استخدامها كمطهر للهواء، كما استخدمت الزيوت العطرية كمواد طبيعية تعتبر أكثر أماناً لاستعمالها ضد الأمراض إذ وجد أنها سبب في علاج الكثير من الأمراض فاستعملت كبديل للأدوية العلاجية إذ اعتبرت الأكثر شعبية في الطب الوقائي. (2)

2.3 الاستنتاج:

- الزيوت العطرية هي جزء لا يتجزأ من الطب البديل، وتستخدم بنجاح في علاج العديد من الأمراض النفسية والجسدية.
- لكل زيت عطري خصائص مميزة، حيث تختلف الفوائد والطرق المثلى لاستخدامها حسب النوع، مما يتطلب فهماً عميقاً لها.
- يمكن أن تكون الزيوت العطرية علاجاً فعالاً إذا تم استخدامها بطرق صحيحة وآمنة، لكن الإفراط في استخدامها أو عدم استشارة مختص قد يؤدي إلى آثار جانبية غير مرغوب فيها.
- الزيوت العطرية توفر علاجاً بديلاً للمشكلات الصحية الشائعة مثل القلق، الأرق، وآلام العضلات وهي تعد خياراً طبيعياً وأمناً للكثير من الأشخاص.

3.3 التوصيات:

- زيادة التوعية حول الاستخدام الصحيح للزيوت العطرية من خلال البرامج التعليمية وورش العمل التخصصية، لتعليم الجمهور كيفية استخدام الزيوت بشكل آمن وفعال.
- ضرورة الاستشارة مع متخصصين في الطب البديل قبل استخدام الزيوت العطرية، لا سيما في حالة وجود مشاكل صحية أو تفاعلات مع أدوية أخرى.
- تشجيع الدراسات العلمية والبحثية حول تأثيرات الزيوت العطرية، بما في ذلك الفوائد والآثار الجانبية المحتملة، لتوضيح الصورة العلمية الكاملة عنها.
- تحفيز استخدام الزيوت العطرية في العلاج الوقائي، بما يساعد على تعزيز الصحة العامة والوقاية من الأمراض قبل حدوثها.
- ضرورة تقنين صناعة الزيوت العطرية في بعض الدول لضمان جودتها وفعاليتها، ومراقبة الممارسات التجارية في هذا المجال.

من خلال هذه التوصيات، يمكن تعزيز استخدام الزيوت العطرية في الطب البديل بطرق آمنة وفعالة، مما يعود بالفائدة على الصحة العامة ويسهم في تقديم خيارات علاجية طبيعية وآمنة للمجتمع.

المراجع

1. موهيت أجزاوال، كومال راو، مانموهان سينغال، هيما تشودري، الكيمياء الحيوية والتطبيق، 4 يوليو 2024 (ناشر العلوم - بينثام)، ص 157.
2. الأستاذ الدكتور ضياء فالح الفكيكي، كيمياء حيوية – انزيمات. رفل عبد الحسين المالكي تقنية حياتية، قسم علوم الأغذية- كلية الزراعة – جامعة البصرة، (2019).
3. د. ياسر عادل حنفي عثمان، الصحيفة الزراعية (العلاج بالزيوت العطرية)، المجلد 69، يونيو 2014.
4. القحطاني، فهد (2020). الزيوت العطرية في الطب البديل: دراسة تحليلية. مجلة العلوم الطبية، 35 (2)، 56-68.
5. النعيم، محمد (2015). الفوائد الصحية للزيوت العطرية في الطب البديل. مجلة الطب البديل، 8(2)، 45-58.
6. العلي، لينا (2021). التأثيرات النفسية للزيوت العطرية في علاج التوتر والقلق. المجلة العربية للصحة النفسية، 29 (3)، 76-89.
7. الموسوي، سعيد (2017). الزيوت العطرية ودورها في تعزيز الصحة العامة. مجلة العناية الصحية، 13(6)، 123-134.
8. عبد الله، أحمد (2019)، أثر استخدام الزيوت العطرية في العلاج الطبيعي. مجلة الطب البديل، 12(4)، 88-102.
9. السعيد، محمد (2018). الزيوت العطرية واستخداماتها في علاج الأمراض الجلدية. مجلة علمية في الطب البديل، 20(1)، 36-22.
10. الحسيني، رنا (2020). الزيوت العطرية بين العلاج التقليدي والطب البديل. المجلة العربية للطب الطبيعي، 5(3)، 90-103.
11. العتيبي، سارة (2020). الزيوت العطرية في العلاج الموضعي: دراسة ميدانية. مجلة العلاج البديل، 23(6)، 112-126.
12. سمير اسماعيل الحلو (1999). القاموس الجديد للنباتات الطبية. جدة، دار المنارة، ص 68.
13. الشمري، سمية (2022). العلاج بالزيوت العطرية: الفوائد والمخاطر. مجلة الطب التكميلي، 19(3)، 42-56.
14. الفارس، زينب (2018). اثر الزيوت العطرية في تحسين جودة الحياة. مجلة العلوم الطبية البديلة، 15(2)، 77-91.
15. البكري، نادر (2019). الزيوت العطرية في الطب العربي: تاريخ وفوائد، مجلة الدراسات الصحية، 17(2)، 34-49.

16. الحلفي، أ. ر. س. تطوير جهاز استخلاص الزيوت العطرية بالبخار. مجلة IOSR للعلوم الزراعية والبيطرية، 2015، (12)8، 2319-2372.
17. راسم ح.ح.أ، نور أ.ح، ويونس ر.م. (2016). تقنيات استخلاص الزيوت العطرية من النباتات: مراجعة. المجلة الأسترالية للعلوم التطبيقية الأساسية، 10، 117-127.
18. تشاكالو غلو، ب.، أوزيورت، في.إتش. وأوتليس، إس. (2018). الضغط البارد في استخراج الزيت. مراجعة. أوكرانيا. فود ج.، 7، 640-654.
19. لانغ، كيو واي، وواي، سي إم (2001). استخلاص السوائل فوق الحرجة في دراسات الأعشاب والمنتجات الطبيعية - مراجعة عملية. تالانتا، 53، 771-782.