الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement Supérieur
et de la recherche Scientifique
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
Vieux –kouba (ALGER)
Département de Chimie

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة (الجزائر)
قسم الكيمياء

إستخلاص وتحليل الزيت الأساسي لنبات الجعدة (Teucrium polium)

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي.

إعداد:
رهواني سفيان.
ساري عصام.

تحت إشراف الأستاذة:
عبد اللطيف فهيمة

لجنة المناقشة:

الأستاذة: حساني عائشة أستاذة بالقبة..... رئيسة.
الأستاذ: زرقوط السعيد أستاذ محاضر بالقبة..... ممتحنا.
الأستاذ: محمد عبد اللهدي أستاذ مساعد بالبليدة..... ممتحنا.
الأستاذة: عبد اللطيف فهيمة أستاذة مساعدة بالقبة..... مشرفة.

السنة الدراسية 2008/2007
دفعة جوان 2008

الفــهرس:

كلمة الشكر

الإهــداء

مقـــــــــدمة.....1

I- القســم النظــري:

الفصل الأول:

I.1. عموميات حول النباتات الطبية والعطرية 2

I.1.1. مقدمة.....2

I.1.2. تعريف النباتات الطبية العطرية.....2

I.1.3. محتوى النباتات الطبية و العطرية.....2

I.1.3.1. القلويدات..... 3

I.1.3.2. الجليكوسيدات.....3

I.1.3.3. التانينات..... 3

I.1.3.4. المواد المرة 3

I.1.3.5. الزيوت الطيارة أو الزيوت الأساسية 3

I.1.4. تصنيف النباتات الطبية.....4

I.1.4.1. التصنيف المورفولوجي.....4

I.1.4.2. التصنيف العلاجي.....5

I.1.4.3. تصنيف النباتات الطبية تجاريا حسب إستخداماتها.....6

I.1.4.4. التصنيف الكيميائي.....6

I.1.5. النبتة المدروسة Teucrium polium.....7

الفصل الثاني:

I.2. تعريف الزيوت الأساسية.....10

I.2.1. مواقع تمركز الزيوت الأساسية.....10

I.2.2. طرق إستخلاص الزيوت الأساسية.....11

I.2.2.1. الإستخلاص بالتقطير.....11

I.2.2.2.الإستخلاص بالمذيبات العضوية 12

I.2.2.3.الإستخلاص بالضغط أو الوخز أو الطرد المركزي 14

I.2.2.4. الإستخلاص بإستخدام ثاني أكسيد الكربون.....14

I.2.3. التركيب الكيميائي للزيوت الأساسية.....15

I.3.2.1. التربينات الهيدروكربونية.....15
I.3.2.2. المركبات الأوكسيجينية.....17
I.4.2. حفظ الزيوت الأساسية وتخزينها.....25
I.5.2. فوائد وإستعمالات الزيوت الأساسية.....26
الفصل الثالث:
I.3.1. مقدمة.....27
I.3.2. الكروماتوغرافيا الغازية.....28
I.3.3. الكواشف.....29
I.3.4. الفصل الكروماتوغرافي متساوي درجة الحرارة.....31
I.3.5. الفصل الكروماتوغرافي المبرمج حراريا..... 32
I.3.6. الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة..... 33
II. القســـم العملـــي:
II.1.الاستخلاص بواسطة التقطير المائي.....36
II.2. الإستخلاص بواسطة مذيب عضوي..... 37
II.2. مردود الزيت الأساسي.....40
II.4. التحليل النوعي وشبه الكمي للزيت الأساسي بواسطة الكروماتوغرافيا الغازية 40
III. النتائج والمناقشة:
III.1. حساب مردود الزيت الأساسي 43
III.2. التحليل النوعي وشبه الكمي للزيت الأساسي بواسطة الكروماتوغرافيا الغازية..... 44
III.2.1. العمود الكروماتوغرافي الشعري القطبي.....45
III.2.2.. العمود الكروماتوغرافي الشعري غير القطبي.....48
III.3. التحليل النوعي وشبه الكمي للزيت الأساسي بواسطة الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة (CG/SM).....51
III.4. مقارنة مكونات الزيت الأساسي لنبات الجعدة بين نتائج الجزائر والأردن..... 59
الخاتمة.....62

مقدمـــــــة

منذ وجود الإنسان على سطح الأرض عرف أسلوب العلاج بالنباتات والأعشاب الطبية ، وقديما كانت جميع الأمراض والآلام تعالج بالأعشاب، لذلك اجتهد بجمع وتصنيف النباتات ودراسة خصائصها.
وبفضل التقدم العلمي والتكنولوجي السريع إستطاع الإنسان تدريجيا الإستغناء عن النباتات و الأعشاب في العلاج وإستبدالها بالأدوية والعقاقير الكيميائية، ورغم ذلك فإنه في الوقت الحاضر إستطاعت الأعشاب جذب الأنظار من جديد لتصبح مثار الحديث بين العلماء والأطباء والمرضى على السواء مابين التأييد والرفض .

ومن بين الدراسات التي إهتم بها الباحثون حول تركيب النباتات و الأعشاب الطبية وجد أنها تتكون من عدة مركبات من بينها الزيوت الأساسية (الطيارة) وهي الزيوت التي تتبخر أو تتطاير دون أن تتحلل وهذا ما يميزها عن الزيوت الثابتة التي لا تتطاير ويطلق عليها أيضا إسم الزيوت العطرية نظرا لرائحتها الطيبة أو الزيوت الايثيرية نظرا لذوبانها به .

ونظرا لأهمية الزيوت الاساسية طبيا وغير طبيا فقد تعددت طرق إستخلاصها وأختلفت حسب نوعية النبات ونوعية الجزء المستعمل من النبات .

وفي إطار عملنا ، تطرقنا لدراسة الزيت الأساسي لنبات الجعدة، حيث اعتمدنا في طريقة إستخلاصه على طريقة التقطير المائي و طريقة المذيب العضوي، ثم قمنا بتحليل الزيت الأساسي المستخلص بطريقة التقطير المائي على الكروماتوغرافيا الغازية و الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة وقد قسمنا بحثنا إلى الأقسام التالية :

القسم النظري : تناولنا فيه ثلاثة فصول، الفصل الأول يحتوي عموميات حول النباتات الطبية ، كما تطرقنا فيه إلي المادة النباتية الجعدة، أما الفصل الثاني يحتوي تعريف، تركيب، استعمالات وطرق استخلاص و حفظ الزيوت الأساسية إما بالنسبة للفصل الثالث قد تطرقنا إلى طرق التحليل بإستخدام الكروماتوغرافيا الغازية و الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة.

القسم العملي : تناولنا فيه الشروط التجريبية لطرقتي الإستخلاص بالتقطير المائي و المذيب العضوي و الشروط التجريبية للكروماتوغرافيا الغازية و للكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة .

قسم النتائج والمناقشة : قمنا فيه بمقارنة مردود إستخلاص الزيت الأساسي بطريقة التقطير المائي والمذيب العضوي، ثم قمنا بتحديد المركبات المختلفة للزيت الأساسي .