مجلة البحوث الأكاديمية

Journal homepage: www.lam.edu.ly

# الكشف النوعي للمركبات الفعالة في المستخلصات المائية والكحولية لنبات البابونج

**رأف الله محمد عطية** جامعة مصراتة ,قسم الكيمياء، ليبيا

**فاطمة الشريمي** جامعة مصراتة ,قسم الكيمياء، ليبيا

**سالم محمد امبيريكة** جامعة مصراتة ,قسم الكيمياء، ليبيا

**رقية محمد القاضى** جامعة مصراتة ,قسم الكيمياء، ليبيا

**اسيا اسماعيل رفيدة** جامعة مصراتة ,قسم الكيمياء،

**الكلمات المفتاحية:**
المركبات الفعالة ,
المستخلصات المائية,
المستخلصات الكحولية,
نبات البابونج

**الملخص**

اجريت هذه الدراسة لتقدير المواد الفعالة في المستخلص المائي والكحولي للنبات قيد الدراسة, وذلك باستخدام الكشوفات النوعية للكشف عن المواد الفعالة كالفلافونيد والدبغيات والتربينويد والايثروبات والجليكوسيد. حيث أظهرت نتائج التحليل الكيميائي احتواء النبات على العديد من المواد الفعالة والنشطة مثل الفلافونيدات والاستيرولات والقلويدات والدباغيات والجليكوسيدات أعطت نتيجة بينما لم تعطي مع الاستيرويدات والتربينويدات ونستنتج من هذا التحليل الكمي أن نبات البابونج يحتوي على مواد فعالة نشطة.

***المقدمة:***

*مع تطور الطب ووجود الكثير من المركبات الكيميائية والادوية والعقاقير الحديثة المصنعة والمنتجة معمليا ذات فعالية عالية لعلاج الكثير من والاعشاب والعلاج بالنباتات نظرا لفوائدها الجمة بما تحتويه من عناصر غذائية بالاضافة الى المواد الفعالة الطبيعية التي تحتويها والتي تساعد في الوقاية والشفاء من الأمراض ,وليس لها آثار ضارة بالإنسان أو بصحته, ويعرف النبات الطبي باحتوائه في عضو أو اكثر من أعضائه المختلفة على مادة كيمائية واحدة أو أكثر بتركيز منخفض أو مرتفع ولها القدرة الفسيولوجية على معالجة مرض معين أو على الأقل تقلل من أعراض الإصابة بهذا المرض إذا أعطيت للمريض اما في صورتها النقية بعد استخلاصها من المادة النباتية أو إذا ما تم استخدامها وهي مازالت على سيرتها الأولى في صورة عشب نباتي طازج أو مجفف أو مستخلص جزئيا [1،2].*

*البابونج نبات عشبي ارتفاعه حوالي 15-50 سم , ساقه سريعة النمو كثيرة التفرع ويزهر بعد 6-8اسابيع من إنباته , وأوراقه متناوبة ريشية ومجزأة إلى أقسام صغيرة متطاولة خيطية , للنبات رائحة منعشة مميزة , النوارة والأزهار المحيطة بيضاء اللون والأزهار الداخلية أنبوبية لونها أصفر, يعيش في الحقول وعلى أطراف الأودية والحدائق المنزلية [3].*

*يعرف البابونج علميا باسم Matricaria chamomilla وهو النوع البري، الجزء المستخدم منه هو الأزهار المتفتحة , ويحتوي كيميائيا على زيت طيار تصل نسبته إلى 1.5% من الأزهار الجافة والمادة الفعالة في هذا الزيت هو مركب الكامازولين الأزرق. يعود التأثير الصحي الشافي للبابونج لوجود مادة الأزولين التي من خواصها أنها كزيت الزيتون الذي يحتوي على حوامض دهنية غير مشبعة كثيرة الألفة الكيميائية سريعة الإرتباط بالمواد الأخرى لتركيب موا د نافعة منها [4].*

***التصنيف العلمي***

يصنف نبات البابونج وفق الجدول رقم (1)

**جدول رقم (1) يوضح تصنيف نبات البابونج**

| Plant<br>النبات | Scientific Classification<br>مملكة |
|---|---|
| Magnoliopsida | Class |
| Asterales | Order |
| Asteraceae | Family |
| Anthemis | Genus |
| A.nbilis | Species |

**التركيب**

تحتوي أزهار البابونج على زيت طيار تصل نسبته إلى 1.5% من الأزهار الجافه ويستخرج الزيت باستخدام طريقة التقطير بالبخار وزيت البابونج سائل لزج ثقيل القوام لونه أزرق يتجمد بالتبريد في درجة الصفر وله رائحة البابونج المعروفة[1] .

يمكن الحصول من أزهار البابونج على نسبة من وزنها تقدر بنحو 1-2% من الزيوت الطيارة التي تحتوي على ألفا بيسابولول alpha-bisabolol وأكسيدات ألفا بيسابولول (أ , ب) alpha-bisabolol oxides A & B والماتريسين matricin والذي عادة ما يتحول إلى كامازولين chamazulene, كما تشتمل زهور البابونج أيضا على المركبات الفعالة الأخرى مثل، أبجينين apigenin والبيوفلافويد bioflavonoids والليتولين luteolin، والكويرسيتن quercetin [1] .

**الجزء العملي**

**المواد وطرق البحث:**
أجريت هذه الدراسة للكشف النوعي للمركبات الفعالة في المستخلصات المائية والكحولية لنبات البابونج.
**جمع العينات :**
تعتبر عملية أخذ العينات من العمليات الهامة والحساسة جدا وتم أخذ جميع الاحتياطات اللازمة والضرورية أثناء القيام بها ولأخذ العينات والمعالجة الأولية لها دور في دقة نتائج التحليل وكذلك التفسيرات المعطى لها بعد ذلك, وقد جمعت العينات من وديان مدينة مصراتة في الفترة من شهر ابريل 2019 إلى نوفمبر 2020 بواقع 150 جم حيث تم استبعاد الاجزاء التالفة و ارالت الاتربة من العينات التى جمعت وتكون جاهزة للاعداد والحفظ [5]
**الأدوات المستخدمة:**
مصات زجاجية 25ml. قمع ترشيح. مخابير مدرجة 10ml. أوراق ترشيح نوع "وتن مان 41". كؤوس زجاجية بحجم 50ml. بوثقه بحجم 75 ml. دوارق زجاجية بحجم 50ml.
**تجهيز العينات**
نقع جميع الأدوات الزجاجية المستخدمة في تجهيز وتحضير العينات في حمض النتريك المركز لمدة 24 ساعة ثم غسلت جيدا بحمض النيتريك المخفف ومن ثم بالماء المقطر منزوع الايونات ثم أجريت عملية تجهيز العينات حسب الطرق العلمية المتبعة
**طريقة تجهيز العينات:** تجهيز وتخزين العينات النباتية :
1. التنظيف والغسل :
يتم أولا تنظيف عينات النبات من أي مواد غريبة ثم تغسل النبات بالكامل غسلا جيدا بالماء للتخلص من الأتربة والعوالق وبعدها تغسل بالماء المقطر .
2. التجفيف :
يتم التجفيف في أشعة الشمس في مكان جيد بعيدا عن الأتربة والغبار .
3. الطحن :
طحنت المادة النباتية على شكل بودرة ناعمة بمطحنة كهربائية , وحفظت في قارورات بلاستيكية نظيفة وجافة محكمة الإغلاق لحين الاستخدام .
**. تحضيرات المستخلصات :**
**. تحضير المستخلص المائي :**
حضر المحلول المائي بوضع 50g من مسحوق البابونج في 500ml ماء مقطر، وتم وضعهما في جهاز الرج لمدة 3 ساعات وترك المحلول لمدة 24 ساعة، ثم رشح المحلول بواسطة قمع بوخنر أولا ومن ثم بالصوف الزجاجي.[5]
**تحضير المستخلص الإيثانولي :**
**الكواشف المستخدمة في الدراسة :**
حضر المحلول الإيثانولي بوضع 50g من مسحوق البابونج في 500ml محلول إيثانولي الذي تركيزه 70% وتم وضعهما في جهاز الرج لمدة 3 ساعات وترك المحلول لمدة 24 ساعة ، ثم رشح المحلول بواسطة قمع بوخنر أولا ومن ثم بالصوف الزجاجي.[6]
**. تحضير الكواشف** : حضرت الكواشف المختلفة للاختبارات كما هو متبع في [7-11 ]

**جدول رقم (2) يوضح اسم الكاشف و المواد المحضر منها**

| اسم الكاشف | المواد المحضر منها |
|---|---|
| ماير | كلوريد الزئبق HgCl ,يوديد البوتاسيوم KI ,ماء مقطر. |
| دراجندوف | البزموتBi, حمض الهيدروكلوريك HCl, يوديد البوتاسيوم KI , ماء مقطر . |
| واجنر | يوديد البوتاسيوم KI, أيودينI, ماء مقطر . |
| فهلنج | كبريتات النحاس المائية $CuSO_4.5H_2O$,حمض الكبرتيك $H_2SO_4$, طرطرات البوتاسيوم$KC_4H_4O_6.4H_2O$.هيدروكسيد الصوديوم NaOH ماء مقطر. |
| كلوريد الحديديك | كلوريد الحديديك FeCl3, حمض الهيدروكلوريكHCl, ماء مقطر. |

## الكشف عن الفلافونيدات
تم الكشف عنها بإجراء اختبارين وهما :
**أ_ اختبار القلوية**
تم إضافة 4ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى 2ml من المستخلصين المائي و الإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة كل على حدة في أنبوب أختبار ظهور راسب أصفر دليل على وجود الفلافونيدات [9].
**ب- اختبار شينويدا**
أستخدم مسحوق المغنسيوم و(3) نقاط من حمض الهيدروكلويرك المركز إلى 4ml من المستخلصين المائي و الايثانولي للنبتة الطبيه قيد الدراسة كل على حده في أنبوب أختبار ظهور لون أحمر دليل وجود الفلافونيدات[11].
**الكشف عن الإستيرول**
أخذ 2mlمن حمض الكبريتيك المركز مع 1ml من المسخلصين المائي و الإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة كل على حده في أنبوب أختبار ظهور اللون بني محمر دليل على وجود الإستيرول[12].
**الكشف عن الجليكوسيدات**
أخذ 10ml من حمض الكبريتيك (50%) مع 1ml من المستخلصين المائي والإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة كل على حده في أنبوب أختبار سخن الخليط في حمام مائي لمدة (15) دقيقة بعد ذلك يضاف 35cm من محلول فهلنج (A&B) المخلوط بنسب متساوية يغلي المخلوط ظهور راسب أحمر يؤكد وجود الجليكوسيد [12].
7.2. الكشف عن القلويدات
استخدمت ثلاث كواشف للتأكد من وجود القلويدات في المستخلصين المائي و الإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة[12].
**أ – اختبار ماير**
أستخدمت طريقة الكشف عن وجود القلويدات بأخذ عينة مقدارها 2ml من المستخلصين المائي والإيثانولي كل على حده في أنبوب أختبار مع 5ml من حمض الهيدروكلوريك المائي (1%) وتوضع في حمام مائي . يرشح المخلوط ويؤخذ 1ml من الراشح ويضاف إلية نقطتين من كاشف ماير ظهور لون أبيض كريمي يدل على وجود القويدات.
**ب – اختبار واجنر**
أستخدمت طريقة الكشف عن وجود القلويدات بأخذ عينة مقدارها 2mlمن المستخلصين المائي والإيثانولي للنبتة المستخدمة قيد الدراسة كل على حدة في أبوبة أختبار يضاف 1mlمن كاشف واجنر لكلا المستخلصين ظهور راسب بني محمر دليل على وجود القلويدات .
**ج – اختبار دراجندوف**
أستخدمت طريقة الكشف عن وجود القلويدات بأخذ عينة مقدارها 2mlمن المستخلصين المائي والإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة كل على حده في أنبوبة أختبار يضاف لكل منهما (3) نقاط من كاشف دراجندوف , ظهور راسب أحمر دليل على وجود القلويدات .
**الكشف عن الدبغيات**
تم الكشف عن الدبغيات في المستخلصين المائي و الإيثانولي للنبتة الطبية المستخدمة قيد الدراسة بإجراء **الإختبارين التاليين**
**أ-اختبار كلوريد الحديدوز**
استخدمت طريقة الكشف عن وجود الدباغيات بأخذ عينة مقدارها 2mlمن المستخلصين المائي و الإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة كل على حده في أنبوبة أختبار ويضاف (5) نقاط من كلوريد الحديدوز ظهور لون أخضر داكن دليل على وجود الدباغيات [12].
**ب _ اختبار الجيلاتين**
أستخدمت طريقة الكشف عن وجود الدباغيات بأخذ عينة مقدارها 2mlمن المستخلصين المائي و الإيثانولي للنباتات الطبية قيد الدراسة كل على حده في أنبوبة اختبار يضاف (5) نقاط من محلول الجيلاتين (1%) إلى جانب 1mlكلوريد الصوديوم تكون راسب أبيض دليل على وجود الدباغيات [11]
**الكشف عن التربينويد**
أستخدمت الطريقة للكشف عن وجود التربينويد والدباغيات بأخذ عينة مقدارها 4mlمن المستخلصين المائي والإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة كل على حدة في أنبوبة أختبارمع 0.5mlمن حمض الخليك الامائي و0.5mlمن الكلوروفورم ثم يضاف حمض كبريتيك المركز برفق, ظهور راسب أحمر بنفسجي دليل على وجود تربينويد[13] .
**الكشف عن الإستيرويد**
أستخدمت طريقة الكشف عن وجود التربينويد والدباغيات بأخذ عينة مقدارها 4ml من المستخلصين المائي والإيثانولي للنبتة الطبية قيد الدراسة كل على حدة في أنبوب اختبار مع 0.5mlمن حمض الخليك اللامائي و 0.5ml كلوروفورم وثم يضاف حمض الكبريتيك المركز برفق, ظهور لون أخضر مزرق دليل على وجود ستيرويد [13].
**النتائج والمناقشة**
**التحليل الكيميائي للمستخلص المائي للنبتة المسخدمة قيد الدراسة**
أظهرت نتائج تجارب المسح الكيميائي والتى أجريت على المستخلص المائي للنبتة المستخدمة قيد الدراسة عن وجود بعض المواد الفعالة وحددت المواد الفعاله التى تم الكشف عنها كما هو موضح في الجدول رقم (3) على النحو التالي
**الفلافونيدات**
أوضحت النتائج في الجدول (3) للكشف عن الفلافونيدات للمستخلص المائي للنبتة المستخدمة قيد الدراسه بإستخدام طريقتين مختلفتين
أولا : بإستخدام كاشف القلويات حيث أظهرت نتائج الكشف عن الفلافونيدات عدم تكون راسب أصفر للمستخلص المائي هذا يدل على عدم وجود الفلافونيدات في نبات البابونج .
ثانيا : بإستخدام اختبار شينودا عدم ظهور اللون الأحمر وهذا يدل على عدم وجود الفلافونيدات في نبات البابونج.
**الاستيرولات**
أوضحت النتائج للكشف عن الاستيرولات في الجدول رقم (3) ظهور لون بني محمر للمستخلص المائي مما يدل على وجود الاستيرول في نبات البابونج .

أولا : بإستخدام كاشف ماير في الجدول رقم (3) ومن نتائج الكشف عن وجود القلويدات للمستخلص المائي للنبات الطبي المستخدم قيد الدراسة لم يلاحظ ظهور نتيجه هاذا يدل على أن البابونج لايحتوي على قلويدات .
ثانيا : بإستخدام كاشف واجنر في الجدول رقم (3) ومن نتائج الكشف عن وجود القلويدات للمستخلص المائي للنبات الطبي المستخدم قيد الدراسة لم يلاحظ ظهور نتيجة هاذا يدل على أن البابونج لا يحتوي على قلويدات .
ثالثا : بإستخدام كاشف دراجندوف في الجدول رقم (3) ومن نتائج الكشف عن وجود القلويدات للمستخص المائي للنبات الطبي المستخدم قيد الدراسة لوحظ تكوين راسب أحمر هذا يدل علي أن البابونج يحتوي على قلويدات .

**الدباغيات**

تم إجراء الكشف عن وجود الدباغيات في المستخلص المائي للنبات الطبي المستخدم قيد الدراسة بطريقتين
أولا : كلوريد الحديدوز أوضحت نتائج الجدول رقم (3) عدم تكون راسب أخضر داكن في المستخلص المائي لنبات البابونج هذا يدل علي أن البابونج لا يحتوي على الدباغيات .
ثانيا : بإستخدام اختبار الجيلاتين أظهرت نتائج الجدول رقم (3) عدم تكون راسب أبيض في المستخلص المائي لنبات البابونج هذا يدل على أن البابونج لا يحتوي على الدباغيات .

**الاستيرويدات**

بإجراء الكشف عن وجود الاستيرويدات في المستخلص المائي لنبات البابونج أظهرت نتائج الجدول رقم (3) عدم ظهور اللون الأخضر المزرق مما يدل على عدم وجود الإسترويد في المستخلص المائي لنبات البابونج .

**التربينويدات**

بإجراء الكشف عن وجود التربينويدات في المستخلص المائي للنبتة المستخدمة قيد الدراسة أظهرت نتائج الجدول رقم (3) عدم ظهور لون أحمر بنفسجي للمستخلص المائي للنبتة مما يدل علي عدم إحتوائها على التربينويدات .

**الجدول رقم (3) يوضح نتائج التحليل النوعي للمستخلص المائي لنبات البابونج**

| المواد الفعاله | الكواشف | النتيجة |
|---|---|---|
| فلافونيدات | القلوية | - |
| | شينودا | - |
| الإستيرولات | $H_2SO_4$ | + |
| الجليكوسيدات | A,B حمض الكبريتيك +فهلنج | - |
| القلويدات | ماير | - |
| | واجنر | - |
| | دراجندوف | + |
| الدباغيات | كلوريد الحديدوز | - |
| | الجيلاتين | - |
| الإسترويد | حمض الخليك الامائي + كلوروفورم | - |
| التربينويد | حمض الخليك الامائي + كلوروفورم | - |

+ تعني وجود المادة الغعالة - تعني عدم وجود المادة الغعالة

**التحليل الكيميائي للمستخلص الإيثانولي (70%) للنبتة الطبية المستخدمة قيد الدراسة :**

أظهرت نتائج تجارب المسح الكيميائي والتي أجريت على المستخلص الإيثانولي للنبات الطبي المستخدمة قيد الدراسة وجود بعض المواد الفعالة وحددت المواد الفعالة التى تم الكشف عليها كما هو موضح في الجدول رقم (4) .

**الفلافونيدات**

أوضحت النتائج في الجدول رقم (4) للكشف عن الفلافونيدات للمستخلص الإيثانولي للنبات الطبي المستخدم قيد الدراسة بإستخدام طريقتين
أولا : بإستخدام كاشف القلويات, حيث أظهرت نتائج الكشف تكوين راسب أصفر للمستخلص الإيثانولي للنبات الطبي قيد الدراسة والتى تم إجراء الكشف عليها مما يدل على وجود الفلافونيدات .
ثانيا : بإستخدام اختبار شينودا عدم ظهور اللون الأحمر مما يدل على عدم وجود الفلافونيدات في نبات البابونج

**الاستيرولات**

بإجراء الكشف عن وجود الإستيرولات في المستخلص الإيثانولي للنبتة الطبية المستخدمة قيد الدراسة أظهرت نتائج الجدول رقم (4) ظهور لون بني محمر مما يدل على وجود الاستيرولات في نبات البابونج .

**الجليكوسيدات**

أوضحت نتائج الكشف عن وجود الجليكوسيدات في الجدول رقم (4) للمستخلص الإيثانولي عدم ملاحظة تكون راسب أحمر مما يدل على عدم وجود الجليكوسيدات في نبات البابونج .

**القلويدات**

أوضحت النتائج في الجدول رقم (4) للكشف عن القلويدات للمستخلص الإيثانولي للنبتة الطبية المستخدمة قيد الدراسة بإستخدام ثلاثة طرق مختلفة
أولا : بإستخدام كاشف ماير لم يلاحظ ظهور لون أبيض كريمي هذا يدل على عدم وجود القلويدات في المستخلص الإيثانولي لنبات البابونج .
ثانيا : بإستخدام كاشف واجنر أظهرت نتائج الجدول رقم (4) ظهور لون بني محمر في المستخلص الإيثانولي للنبتة الطبية المستخدمة قيد الدراسة مما يدل علي وجود القلويدات في نبات البابونج .
ثالثا : بإستخدام كاشف دراجندوف أهرت نتائج الكشف عن وجود القلويدات في الجدول رقم (4) للمستخلص الإيثانولي للنبات الطبي المستخدم قيد الدراسة تكون راسب أحمر ممايدل على وجود القلويدات في نبات البابونج

**الدباغيات**

تم إجراء الكشف عن وجود الدباغيات في المستخلص الإيثانولي للنبات الطبي المستخدمة قيد الدراسة بإستخدام طريقتين
أولا : بإستخدام كلويد الحديدوز حيث أوضحت نتائج الجدول رقم (4) تكون راسب أخضر داكن للمستخلص الإيثانولي مما يدل على وجود الدباغيات في نبات البابونج .
ثانيا : بإستخدام أختبار الجيلاتين حيث أظهرت نتائج الجدور رقم (4) عدم تكون راسب أبيض للمستخلص الإيثانولي مما يدل على عدم وجود الدباغيات في نبات البابونج .

**الاستيرويدات**

بإجراء الكشف عن وجود الاستيرويدات في المستخلص الإيثانولي للنبات الطبي المستخدمة قيد الدراسة أظهرت نتائج الجدول رقم (4) ظهور لون أخضر مزرق ما يدل على وجود الاستيرويدات في نبات البابونج .

**التربينويدات**

بإجراء الكشف عن وجود التربينويدات في المستخلص الإيثانولي للنبات الطبي المستخدمة قيد الدراسة أظهرت نتائج الجدول رقم (4) عدم ظهور لون أحمر بنفسجب مما يدل على عدم وجود التربينويدات في نبات البابونج .

**الجدول رقم ( 4) يوضح نتائج التحليل النوعي للمستخلص الكحولي لنبات البابونج**

| المواد الفعاله | الكواشف | النتيجة |
|---|---|---|
| فلافونيدات | القلوية | + |
| | شينودا | - |
| الإستيرولات | $H_2SO_4$ | ++ |
| الجليكوسيدات | حمض الكبريتيك + فهلنج A,B | - |
| القلويدات | ماير | - |
| | واجنر | + |
| | دراجندوف | ++ |
| الدباغيات | كلوريد الحديدوز | + |
| | الجيلاتين | - |
| الإسترويد | حمض الخليك الامائي + كلوروفورم | - |
| التربينويد | حمض الخليك الامائي + كلوروفورم | - |

+ تعني وجود المادة الفعالة - تعني عدم وجود المادة

أظهرت النتائج في حالة الكشف عن الفلافونيدات في الجدول (3 )في حالة القلوية نتيجة سالبة بينما في الجدول (4) أعطت نتيجة موجبة هاذا يدل على أن نبات البابونج في حالة المحلول الكحولي

أعطي نتيجة بينما في المحلول المائي لم يعطي , وفي حالة اختبار شينودا لم تعطي نتيجة في كلا المحلولين ولوحظ عدم ظهور النتيجة أوضح في حالة المائي أكثر من الكحولي .

أظهرت النتائج في حالة الكشف عن الإستيرولات نتيجة موجبة في كلا المحلولين و كانت النتيجة أوضح في حالة المحلول الكحولي من المائي كما في الجدول (4) .

أظهرت النتائج في حالة الكشف عن الجليكوسيدات نتيجة سالبة في كلا المحلولين وكانت النتيجة أوضح في حالة المحلول الكحولي من المائي كما في الجدول (4 ).

أظهرت النتائج في الكشف عن القلويدات في اختبار ماير أعطت نتيجة سالبة في كلا المحلولين وكانت أوضح في حالة المائي من الكحولي كما في الجدول (3) , بينما في حالة اختبار واجنر كانت النتيجة في المحلول المائي سالبة كما في الجدول(3 )بينما في حالة المحلول الكحولي موجبة كما في الجدول(4 )هاذا يدل على وجود نبات البابونج في حالة المحلول الكحولي .

أظهرت النتائج في حالة الكشف عن الدباغيات في اختبار دراجندوف نتيجة موجبة في كلا المحلولين وكانت أوضح في المحلول الكحولي من المائي كما في الجدول(4) , بينما في اختبار كلوريد الحديدوز أعطي نتيجة سالبة في حالة المحلول المائي بينما كانت النتيجة في حالة المحلول الكحولي موجبة كما في الجدول (4) وهاذا يدل علي وجود نبات البابونج , وبينما في حالة اختبار الجيلاتين كانت النتيجة سالبة وكانت أوضح كما في الجدول (3) .

أظهرت النتائج في حالة الكشف عن الإسترويد في كلا المحلولين نتيجة سالبة هاذا يدل على عدم وجود نبات البابونج .

أظهرت النتائج في حالة الكشف عن التربينويد في كلا المحلولين نتيجة سالبة , وكانت أوضح في المحلول المائي من المحلول الكحولي كما في الجدول(3) .

**المراجعReferences**


***1-Howard, Michael. Traditional Folk Remedies (Century), p.112, 19871-***

***2- Alam k., Muphara S. ,Mohammad M., khan N., khattak and Richard A.A," Cinnamon ImprovesGlucose and Lipids of people with Type -2-Diabetes" .Diabetecare ,vo.26.no.12,.200,.3215-3218***

***3 :الحازمي ح ,"المنتجات الطبيعية",مطابع جامعة الملك سعود. المملكة العربية السعودية , 125 - 120, 1995 .***

**4- عبدالله, م. و ياسر م. " تأثير إضافة مستويات مختلفة من إلى عليقة الحملان *Matricaria chamoilla* مسحوق زهرة البابونج البواسية في بعض الصفات النوعية للحومها ", المؤتمر العلمي الخامس لكلية الزراعة , جامعة تكريت للمدة 24-27-نيسان, 2011.**

***5- A.O. A. C.(American officials of Analytical chemesits) .1990. official Methods of Analysis 13thed.USA.Washington D.C.P.143***

***6- A.O.A.C. (American officials of Analytical chemesits) (1980). Official Method of Analysis 13th ed, Washington DC. Association of Official Analytical Chemists***

***7- Smolensk, S.; Silnis, H. and Farnsworth, N., "Alkaloid screening I- lloyda" Vol. 35: Pp.314 – 315,1972.***

***8- Harborne, J.," Phytochemical methods, London. Chapman and hall, Ltd." Pp. 49 -188, 1973.***

**9- الصالح,ع.," الكيمياء التحليلية التحليل الحجمي ", جامعة الملك سعود. مكتبة الملك فهد الوطنية, 1417ه.**

**10- إسلام, م.وحسن , ع. ,"اسس الكيمياء العملية التحليلية والعضوية وغير العضوية ", دار الفكر العربي, 1428ه.**

***11- Roopashree T.; Raman D.; Shobha R. and Narendra, C. ," Antibacterial activity of Antipsoriatic herbs: Cassia tora, Momordica charantia and Calendula officinalis, International Journal of Applied Research in Natural Products, Vol. 1(3): Pp. 20-28, 2008***

***12 - Olabiyi T.; Oyedunmade, E.; Ibikunle, G.; Ojo, O.; Adesina, G.; Adelasoye, K. and Ogunniran T.,". Chemical Composition and Bio- Nematicidal Potential of Some Weed Extracts on Meloidogyne incognita under Laboratory Conditions", Plant Sciences Research, Vol. (1): Pp. 30-35, 2008.***

***13- Siddiqui, A .and Ali, M., "Practical Pharmaceutical chemistry. 1st ed., CBS Publishers and Distributors', New Delhi, Pp. 126-131, 1997..***