الملخص العربى

شجرة الفواح عائلة "Labiatae" هى شجره تقطن بالمناطق الحاره الاستوائيه. تستخدام أوراقها فى الفلبين كمدر للبول وطارد للغازات ولعلاج السل والآم البطن والدوسنتاريا. وتعتبر أوراق نبات الفواح من النباتات المستخدمه فى المنتج العشبى المعروف باسم "Pito-Pito" فى الفلبين والذى يستخدم لعلاج الصداع والحمى والكحه والآم البطن والاسهال.

وتشمل الدراسه جزئين:

الجزء الأول: دراسه فيتوكميائيه (ويحتوى على خمسة فصول)

الفصل الأول: دراسة مكونات الزيت العطرى المستخلص من اوراق وسيقان وزهور نبات الفواح

تتم فى هذا الفصل دراسة مكونات زيت نبات الفواح المستخلص من أوراق وسيقان وزهور النبات والتعرف على مركباته المختلفه باستخدام تقنية كروماتوجرافيا الغاز ومطياف الكتله.

وقد اظهرت نتائج تقنية كروماتوجرافيا الغاز ومطياف الكتله احتواء زيت الأوراق والسيقان والزهور على ٢٠ ،٢٥ و٢٠ مركبا. ويعد المركبان "trans-caryophyllene وβ-phellandrene " من المركبات الرئيسيه لزيت الاوراق والسيقان ، بينما يمثل مركب "α-pinene" المركب الرئيسى لزيت الزهور.

الفصل الثانى: فحص كيميائى أولى لمستخلص أوراق نبات الفواح

أوضح الفحص الأولى للمستخلص الأيثيلى الكلى (٧٠%) لأوراق نبات الفواح على احتوائه على جليكوسيدات وفلافونويدات وستيرولات وثلاثية التربينات، كما اثبت خلو النبات من المركبات الطياره والصابونينات والتانينات والكومارينات وجليكوسيدات القلبيه.

وبالفحص الكيميائى لمستخلصات هكسان والدايكلوروميثان والأيثيل اسيتات والبيوتانول باستخدام كروماتوجرافيا الطبقه الرقيقه تبين وجود مركبات الستيرولات و/أو ثلاثية التربينات فى مستخلص هكسان والدايكلوروميثان. ومن ناحيه أخرى وجد أن الفلافونويدات والجليكوسيدات تتركز فى مستخلصى الأيثيل اسيتات والبيوتانول.

الفصل الثالث: دراسة مستخلص الهكسان

وقد تمت الدراسة بطريقتين:

- **عن طريق التحليل باستخدام تقنية كروماتوجرافيا الغازومطياف الكتله لمستخلص الهكسان:**

وقد أسفرت الدراسه على التعرف على ٢٥ مركبا والذين يمثلون ٧٢,١% من مجموع المركبات التى تم التعرف عليها فى المستخلص. ويعتبر مركب الميثيل استر لحمض اللينولينيك ومركب حمض اللينولينيك من المركبات الأساسيه وتمثل نسبتهما ١٩% و ١٨,٥٨% على التوالى من اجمالى المركبات التى تم التعرف عليها.

- **فصل المركبات الرئيسيه من مستخلص الهكسان:**

تم فصل والتعرف على مركبين و هما بيتا سيتوستيرول وترايكوزان-١- اول " β- sitosterol و tricosan-1-ol" بالطرق الكروماتوجرافيه والطيفيه المختلفه.

الفصل الرابع: دراسة مستخلص الايثيل اسيتات

تم فصل والتعرف على ستة مركبات من مستخلص الأيثيل اسيتات باستخدام الطرق الكروماتوجرافيه والطيفيه المختلفه. وقد وجد ان هناك مركبين جديدين فى الطبيعه وهما "1-*O*-trans-*p*-hydroxycinnamoyl-2-*O*-trans-caffeoyl-α-L-rhamnopyranose و1-*O*-trans-caffeoyl-

verbascocide بينما المركبين . 3-*O*-trans-*p*-hydroxycinnamoyl-*α*-L-rhamnopyranose"
وdiosmetin الذين تم فصلهما والتعرف عليهما وجد انهما تم فصلهما سابقا من اوراق نفس النبات. والمركبين luteolin وapignin تم فصلهما لأول مره من هذا الجنس.

الفصل الخامس: دراسة مستخلص البيوتانول

تم فصل والتعرف على تسعة مركبات من مستخلص البيوتانول باستخدام الطرق الكروماتوجرافيه و الطيفيه المختلفه. وقد وجد ان ثلاثه من هذه المركبات جديده فى الطبيعه وهم

"6-*O*-*α*-L-(3",4"-di-O-trans-*p*-hydroxycinnamoyl) rhamnopyranosylcatalpol, 6-*O*-*α*-L-(3",4"-di-*O*-trans-*p*-methoxycinnamoyl) rhamnopyranosylcatalpol و

6-O-*α*-L-(3"-*O*-trans-*p*-hydroxycinnamoyl, 4"-*O*-trans-*p*-caffeoyl) rhamnopyranosylcatalpol". بينما مركبات premnoside B and C وتم فصلهم سابقا من اوراق النبات.

مركبات 6-*O*-*α*-L-4"-*O*-trans-*p*-hydroxycinnamoyl rhamnopyranosylcatalpol; 6-*O*-*α*-L-(2",3"-di-*O*-trans-*p*-hydroxycinnamoyl) rhamnopyranosylcatalpol, 6-*O*-*α*-L-(2",3"-di-*O*-trans-*p*-methoxycinnamoyl) rhamnopyranosylcatalpol وvitexin تم فصلهم لأول مره من هذا الجنس.

<u>الجزء الثانى: دراسه بيولوجية (ويحتوى هذا الجزء على ثلاثة فصول)</u>

الفصل الأول:دراسة تأثير الزيوت العطريه المستخلصه من اوراق، سيقان وزهور نبات الفوح على مرض السل

تمت دراسة فاعلية الزيوت العطريه المستخلصه من اوراق، سيقان وزهور نبات الفوح ضد مرض السل باستخدام "MeDipro *Mucobacterium tuberculosis* Antigen ELISA technique " مصحوبه بتقنية "PCR". ولقد اثبتت الدراسه البيولوجيه فاعلية زيت الأوراق والسيقان والزهور ضد هذا المرض والتى وجد انها تتزايد عند مزج الزيوت الثلاثه بنسبة (١:١:١) نتيجه لأحتواء الزيت على مركبات احادية التربينات والسيسكويتربينات التى معروف سابقا بان لها تأثير فعال على بكتريا السل.

الفصل الثانى: دراسه بيولوجية لمستخلصات نبات الفواح كمضاد للالتهابات والأكسده

تهدف الدراسه فى هذا الفصل الى تقييم فاعلية مستخلصات نبات الفواح المختلفه (المستخلص الأيثيلى ٧٠% والمستخلص الأيثيلى ٧٠% منزوع الدهن ومستخلص الهكسان) كمضادات للالتهابات والأكسده وذلك باستخدام الفئران وذلك عن طريق اجراء الأختبارات التاليه:

Liver and kidney functional tests, oxidative stress markers and antioxidant tests, pro-inflammatory mediators and adhesion molecules tests

ولقد اثبتت الدراسه البيولوجيه عند استخدام جرعه ٥٠٠ ملجم/كجم ، ان المستخلص الايثيلى الكلى ٧٠% يحسن من وظائف الكبد والكلى بينما المستخلص الايثيلى ٧٠% منزوع الدهن يحسن كلا من الجلوتاثيون ومضادات الأكسده الكليه " GSH و TAC" ومستخلصى الايثيلى ٧٠% منزوع الدهن والهكسان يثبطان من عوامل قبل الألتهابات ومركبات الأرتباط " pro-inflammatory mediators and adhesion

molecules tests" ، وينتج عن تلك الدراسه وضوح الفاعليه الملحوظة لنبات الفواح كمضادات للالتهابات والأكسده وتحسين وظائف الكبد والكلى.

الفصل الثالث: دراسة تأثير المركبات المستخلصه كمثبطات لانزيمى COX-I/COXII

اثبت تحليل " colorimetric COX (ovine) inhibitor-screening assay " فاعلية المركبات المستخلصه من ذلك النبات كمضادات لعمل انزيمى COX-I/COXII والذى بدوره اثبت ان المركبين أرقام **١١** و**١٢** هما الأكثر فاعليه.