

الرحيم

الله

: ويسألونك

أوتيتهم قليلا

لنذهبن أوحينا

(85)

به علينا وكيلا (86) 9

إليك

العظيم

الله

الله

(من سلك طريقا يلتمس فيه علما سهل الله له طريقا الى الجنة)

الله ( )



التعليم  
القادسية  
كلية التربية  
الكيمياء

دراسة تأثير العكبر والشدة التأكسدية على الجرذان  
المصابة بالربو كعلاجي ووقائي

به  
شهيد هاشم

نيل شهادة البكالوريوس  
الكيمياء

. . ميعاد حسين

2017- 2018



وبوليس أو صمغ النحل:- هو مادة حمضية لزجة قابلة للذوبان بالأثير و التربينين تجمه نحلات العسل من براعم و عصارة الأشجار او مصادر أخرى. هو عبارة عن مادة حمضية راتنجية رايزونية (بلسمية) شمعية ممزوجة بنسبة من لزجة لونها يتراوح بين البني الغامق و المحمر الى طعمها مر لاذع يقوم النحل بصنعها من عدة مصادر خارجية و داخلية. و من اهم المصادر الخارجية للمواد الحمضية الراتنجية و الريزونية النباتية التي يجمعها من الخارج خاصة من المادة اللزجة المغطية لبراعم (تويجات) 2 جذور الاشجار الحرجية كالعور و السدر و الخروب و هي التي اضافة الى حمايته من هجوم الجراثيم (وغيرها من الفيروسات و الفطريات و البكتريا) يه و هذه المزايا يستفيد منها النحل لتكوين البروبوليس و ذلك بمزجها بلعابه و يضيف اليها حبوب اللقاح (5-10)% (20-30)% و قليل من العسل ليصنع البروبوليس (1) (2) و يستعمله النحل لصق الاطارات و تقوية الأقراص الشمعية و سد شقوق الخلية و تضيق المداخل في الشتاء بينما تغلق الشقوق الكبيرة عادة بشمع النحل. لونه يعتمد على مصدره معظمه . يكون المكبر لاصقا في درجة حرارة الغرفة او فوقها بعشرين درجة مئوية او (68 فهرنهايت) و يصبح قاسيا و هشاً في درجات الحرارة الأقل. كما تستعمله النحلات في تغطية بعض أعدائها التي تقتلها داخل الخلية و يكون حجمها كبيرا و يصعب اخراجها من الخلية كالفرشات الكبيرة و السحالي و الفئران و بهذه الطريقة تمنع حدوث تحللها وتعفنها. يحتاج النحل الى مادة البروبوليس. اذا زادت الكمية التي يجمعها النحل منه تعتبر من عيوب السلالة حيث يؤدي ذلك الى لصق الاقراص ببعضها. و لسد الممرات فيرتبك النحل و يتعرق عملها و يعرقل عمل النحال أثناء الفحص علاوة على تلويث الاطارات و الشمع بهذه المادة و تعتبر

وقازي اكثر السلالات حجما لهذه المادة(بهذه المادة و تعتبر سلالة

النحل القوقازي اكثر السلالات حجما لهذه المادة (3)

### التركيب الكيميائي للبر وبوليس

1- يحتوي البروبوليس على فيتامين C, B, B2, A, E

وحمض النيكوتينك و حمض البتوسينك كما يحتوي على احماض امينية مثل

الأرجنين و البرولين (4)

2- مجموعة التربينات: وتعرف هذه المجموعة بنشاطها البيولوجي الواضح

- أحماض عضوية:- حمض الينبزويك و حمض الجاليك gallique

- احماض الفنينول

- احماض كافيك -سينامك - فيروليك

البروفيروليك - كوماريك P-conmaraique

- الديمايدات عطرية:- فانلين أيزوفانلين

- كومارينات- اسكوليتول

-فلافونويدات Flavonides

Flavonolos، بينوبانكيسن Pinobanksine :

chrysine acacetine : (و هو المصدر اللون الأصفر في البر وبوليس

).( Pectolarigenine, Tectochrysin, Pinocembrin

Kaempferol, Isoflavone, Galangin, Rhamnocitrin :

quercetin

Sakuranetin

Pinostrobin - ساكو رانتين :

**أحماض الفينول:-** هي عبارة عن مركبات عضوية عطرية تتكون من حلقة أو أكثر  
ات الفينيل مرتبطة جزيئي هيدوكسيل توجد هذه المواد طبيعيا كمواد نباتية  
ثانوية. و تمثل أحد المركبات الرئيسية التي يتكون منها البر وبوليس.

### **فائدتها:**

1- تجذب الى النباتات حشرات مفيدة و على الأخص النحل بغرض نقل حبوب اللقاح  
و التخصيب.

2- تحمي النباتات من تأثيرات الأوكسدة حيث تعمل كمضادات تأكسد كما تحميها من  
الأشعة فوق البنفسجية الضارة خلال عملية التمثيل الضوئي.

3- يستخرج البولي فينول مثل الفلافونويدات من شجرة الأرزية للاستخدامات  
الطبية.

4- بعض البولي فينولات تحمي من الاصابة بمرض السرطان و تستخدم في علاج  
عواقب الصدمات القلبية (5).

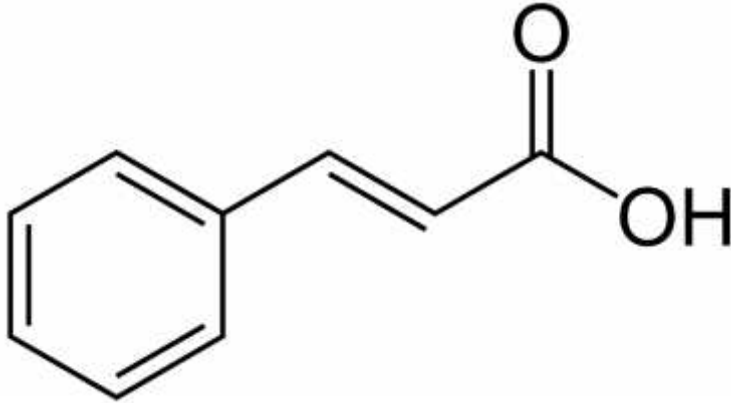
و من أهم أحماض الفينول التي تدخل في التركيب الكيميائي للبروبوليس هي:

## حامض السيناميك Cinnamique acid

مركب عضوي صيغته  $C_6H_5CH=CHCO_2H$  و هو مركب كرسنالي أبيض يتواجد في الطبيعة في عدد من النباتات و يذوب حامض السيناميك بسهولة في العديد من المذيبات العضوية.

يمكن الحصول عليه من زيت القرفة و من البلاسم مثل الساركس و حامض اليثاميك أحد أنواع المثبطات الذاتية التي تنتج بواسطة الجراثيم الفطرية

الاسم النظامي له 3- Phenyl prop- 2- enoic acid IUPAC



التركيب الكيميائي لحامض السيناميك

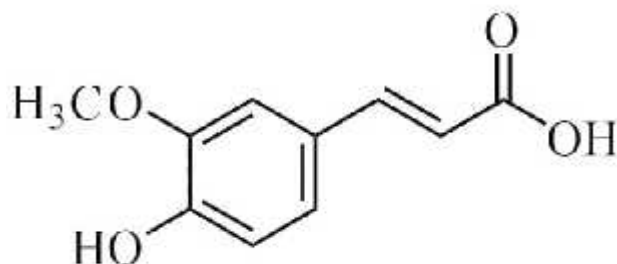
## حامض الفريوليك Ferulique acid

هو حمض الهيدروكسي سيناميك (hydroxycinnamic) و هو نوع من المركبات العضوية و هو مشتق من الفينول النباتية.

الصيغة الجزيئية له  $C_{10}H_{10}O_4$

و يسمى حسب نظام IUPAC

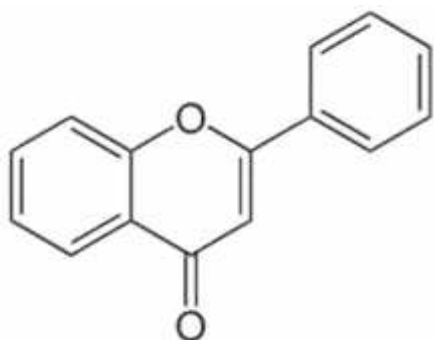
(E, -3- (-4 – hydroxyl-3-methoxy- phenyl)prof-2-enoicacid



### الفلافونويدات

هي مجموعة مركبات عضوية تنتمي لفئة متمدات الفينول تلعب هذه المركبات ادوارا متعددة في النباتات فهي تحمي النباتات من التأثيرات الضارة لأشعة فوق البنفسجية و الطفيليات و هي تشكل خضاب بعض الازهار و الفواكه.

حيث أنه في عام 1926 4000 نوع من الفلافونويدات و اكدوا انها المسؤولة عن الالوان في الفواكه و الحبوب و البذور، لذا فإن الفلافونويدات تكون صبغات تذوب في الماء و تكون الوانها متعددة تكون صفراء أو برتقالية أو بنفسجية اللون و لهذه الفلافونويدات دور معتبر في العلاج نظرا لتأثيراتها الفسيولوجية.



2-فينيل أو u - بنزو بيران



(6) أن النحل يقوم بأغلاق الخلية بالمكبر لحماية

عمرة من العوامل الجوية مثل المطر و موجات البرد.

بالإضافة لذلك كشفت ابحاث القرن العشرين أن النحل لا ينجو فقط و انما ينمو مع زيادة التهوية باختلاف درجات الحرارة خلال اشهر الشتاء في المناطق المعتدلة .  
يعتقد بأن العكبر سبب ما يلي (7)

1- تعزيز الاستقرار الهيكلي للخلية

2- تقليل الاهتزازات

3- جعل الخلية أكثر تحصينا عن طريق ختم مداخل بديلة

4- الوقاية من الامراض و الطفيليات و منها دخول الخلية، كما انها تحول دون نمو الفطريات و البكتيريا (8)

5- منع التعفن داخل الخلية، عادة ما يحمل النحل النفايات بعيدا عن الخلية لكن في بعض الاحيان تكون الفراشات أو الفئران الكبيرة يصعب اخراجها من الخلية، فتقوم بدلاص من ذلك بختمها بالبرو بوليس و تحنيطها و جعلها عديمة الرائحة و غير

6- مضاد للجراثيم و الفطور (9) (10)

7- مضاد للالتهابات بسبب احتوائه على الفلافونويدات ز كثير منها يمتلك تأتي مضاد للالتهابات.

(11) ان للعكبر تأثير واقيا يقى من تخرب الحمض

الجذور الحرة المؤذي

## الاستخدامات الطبية

استخدم العكبر في الطب الشعبي منذ الاف السنين. قيمت مؤسسة الصحة الوطنية المكبر على انه فعال بنسب معينة لعلاج تقرحات البرد التقرحات التناسلية بعد عمليات الجراحية

لا يوجد دليل كافي حاليا على فعالية المكبر لعلاج الحالات الأ (12)

## الابحاث الطبية الحيوية

العكبر محط تركيز عدد كبير من المشاريع البحثية. (13) الاولية (التي نشرت في ادب الطبية الحيوية) جنبا الى جنب مع محدوديتها :

## مضاد حيوي

اظهرت دراسات علمية داخل المختبر ان بعض انواع العكبر لدية خ للبكتريا(14) و مضاد للفطريات (15) الفلافونيود(16). في عدم وجود اي تجارب فعلية سريرية فإنه ليس هنالك دليل على فعالية العكبر كمضاد من الناحية العلاجية.

في التجارب الحيوية الاولية على الفئران اظهرت ان العكبر له فعالية في علاج الحروق الجلدية الملتهبة. (17) (18) أيضا في تجارب سريرية في البرازيل اظهرت ان كريم الجلد المصنوع من المكبر كان افضل كريم الحروق المصنوع من سيلفر سلفادين (19). اظهرت دراسات حديثة مخاوف من فعالية كريم السيلفر سلفادين على نه قد يؤخر من شفاء الحروق.

اضافية.

## التعديل المناعي

أفادت بعض نتائج الابحاث بأن العكبر يثبط عمل كل من التحفيز المناعي والتثبيط  
(20)(21)

## الحساسية

مع انه هناك ادعاءات بأن المكبر يستخدم لعلاج الحساسية بأنواعها الا انه يمكن ان  
يسبب حساسية شديدة خاصة للناس ذوي الحساسية تجاه منتجات النحل او النحل نفسه  
(22)

يتم حاليا دراسة العكبر في الابحاث المتعلقة بطب الاسنان خاصة ان هنالك تجارب  
حيوية و سريرية تفيد بأن العكبر يحمي من تسوس الاسد  
بسبب خواصه المضادة للمايكرو بات (23) (24) (25) (26)، يتم ايضا دراسة  
العكبر من أجل فعاليته في علاج التقرحات الفموية (27) و تقليل التهابات القنوات  
السنية (28).

اظهرت بعض الدراسات ان العكبر يُقلل من احتمالية أصابة صغا  
الأزرق في العين (29)

اظهرت بعض الدراسات المختبرية بأن العكبر يؤدي الى موت الخلايا و تقليل نمو  
عوامل النسخ في الخلايا السرطانية، بما في ذلك NF كيلوبايت. و الجدير بالذكر أن  
Caffeic acid phenethyl ester ينظم MDR-1 الجين، الذي يعتبر مسؤولا عن

مقاومة خلايا السرطانية للعامل العلاجي الكيميائي. (36) و في الدراسات التجريبي  
على الفئران، يمنح 4- (3)- 1- (3- methylnitro samino)- 1- بيرويل) -1- 4-  
(methylnitro Samino)- 1- (3- pyridyl)-1 – butanone  
(30) و لكن هناك حاجة الى دراسات سريرية لتأكيد فعاليته العلاجية

## Asthma

من الأمراض الالتهابية المزمنة التي تصيب الرئة و القصبات الهوائية و الذي تمون  
فيه بض الخلايا لها دور رئيسي فيه مثل الخلايا البدنية Mast Cell و كريات الدم  
البيضاء الحمضية Eosinophil و الخلايا اللمفاوية T- Lymphocytosis.  
في الحالة الحساسة يسبب الالتهاب أعراض دورية تتكرر عند النوم و خاصة في  
الليل و في الصباح الباكر، و من هذه الاعراض هي: صوت الصفير أو ازيز، انسداد  
ضيق في التنفس و الكحة أو السعال (31).

:

### 1- Extrinsic

يحدث في عمر الطفولة و سببه وجود زيادة في حساسية الاشخاص تجاه بعض  
العوامل التي تثير الحساسية و زيادة في الجهاز المناعي في افراز بروتين المناعة  
(IGE) و من هذه العوامل التي تثير هذا النوع من الربو هي الاتربة، الهث، نوع  
غذاء، الحيوانات و غبار الطلع أو يكون هامل وراثي (32).

### 2- Enterinsic

يحدث في عمر متأخر حوالي بعد 35 سنة و سببه غير مناعي و اسبابه غير معروفة  
بالضبط، و لكن يعتقد أنه يحدث خلل في جهاز ال . و يثار نتيجة الفيروسات  
( ) و التعرض الى الهواء البارد، ممارسة الرياضة، الحالات النفسية  
(33).

الجزور الحرة هي عبارة عن ذرة أو ايون أو جزيئة بها الكترونات غير زوجية أو لها غلاف مفتوح و هذه الالكترونات غير المزدوجة الفردية غالبا ما تكون نشيطة و لذلك فأنها تلعب دورا في التفاعلات الكيميائية و الحيوية و التي تؤثر في استقراريتها (34).

هذه الجزور تكون جدا خطيرة و ذلك لأنها اثناء بحثها عن الالكترن المفرد فأنها سوف تأخذ الالكترن من جزيئات مستقرة و بذلك سوف تؤثر في استقراريتها و سوف تصبح جزور حرة جديدة و بذلك سوف تنشأ سلسلة من الجزور الحرة و التي تكون خطيرة و مؤثرة على الانسجة و الخلايا (35).

من الانواع الشائعة للجزور الحرة هي (H)  $O^-$  جزور الهيدروكسيد و  $(O_2)^-$  سوبر او كسايد ،  $O^-(N)$  اوكسيد التتريك و  $H_2O_2$  و جزر البيروكسيد الدهني (Lipid peroxy) (36).

### جهد التأكسد Oxidative stress

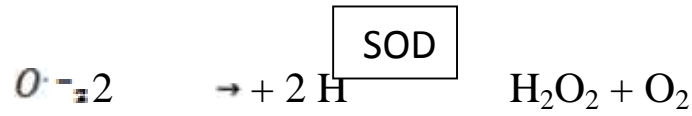
هي حالة تحدث عندما يميل التوازن بالجسم باتجاه الجزور الحرة و عدم مقدرة مضادات الاكسدة من مقاومة هذه الجزور. و من الامثلة على مضادات الاكسدة هي

SOD- سوبر او كسايد دسميوتيز

CAT كاتليز

سوبر او كسايد دسميوتيز SOD

(EC.1.15.1.1) و هو من مضادات الاكسدة الانزيمية حيث يعمل SOD تحفيز دسميوتاز الفائق  $[\text{O}^{\cdot -} \cdot 2\text{H}^+]$  الى اوكسجين و بيروكسيد الهيدروجين و بذلك يعتبر من الانزيمات المدافعة في جميع الخلايا تقريبا (37).



### اكاتليز Catalase

(EC1.11.1.6) و هو من مضادات الاكسدة الانزيمية و يعمل على تحليل بيروكسيد الهيدروجين الى ماء و اوكسجين



و يمتاز هذا الانزيم عن بقية الانزيمات بحصوله على أعلى معدلات انقلاب حيث يستطيع جزيء واحد فقط تحويل 83,000 جزيء من بيروكسيد الهيدروجين الى ماء و اوكسجين في الثانية.

# تجمع الحيوانات

## 1- تجميع الحيوانات

تم اخذ حوالي 24 جرذ من نوع (سيراكيوداولي ) ومن صنف الذكور وكانت اوزانها تتراوح بين 10gm-140g واعمارها من ( 8-9 ) اسابيع . تم استخدامها في هذا البحث وذلك بالتعاون مع كلية الطب البيطري جامعة القادسية حيث تم ضبط الظروف الخاصة بمعيشتها من حيث التهوية ودرجة الحرارة ( $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) وتم تقسيمها الى أربعة مجاميع وكما يلي :

### 1- :

احتوت هذه المجموعة على ستة جرذان وتم اعتبارها مجموعة طبيعية وتم تغذيتها غذاء طبيعي فقط وتم تجريها بالماء المقطر الحاوي على كمية من الايثانول حوالي ( 4% ) لكل ( kg. B .w 10/MI ) مرة واحدة باليوم ولمدة ثلاث اسابيع .

### 2- المجموعة الثانية :

هذه المجموعة تم استخدامها كمجموعة مصابة بمرض - . حيث تم حقنها تحت الجلد بمادة الاوفا البومين لكي تحدث الاصابة وبمقدار ( 100Mg ) من الالبومين بالاعتماد على كتلة الجسم ومذاب في 12gm من

هيدروكسيد الالمنيوم المذاب في 0.5MI



من النورمل سلاين (Nad) ولأيام 1,3,5 وبعد عشرة  
ايام تحدث الاصابة وبعدها يتم تجميع عينات الدم بعد 21  
يوم لاجراء القياسات البايو كيميائية عليها (38)

-3

هذه المجموعة اعطيت المستخلص الايثانولي للعكبر  
- - 21 يوم وبمقدار 200Mg/kg . بعد ذلك تم  
تحفيز مرض الربو بها وبنفس طريقة المجموعة الثانية .  
وبعد اسبوع تم تجميع عينات الدم لاجراء القياسات عليها

-4

:

هذه المجموعة اعطيت المستخلص الايثانولي للعكبر  
المحلي لمدة اسبوعين وبمقدار 200Mg/Kg بعد ذلك تم  
تحفيز مرض الربو بخا وبنفس الطريقة السابقة -  
عشرة ايام وبعد التأكد من حدوث الاصابة بمرض الربو  
تم الاستمرار بأعطاء المستخلص الايثانولي للعكبر ولمدة  
اسبوعين آخرين بعدها تم تجميع عينات الدم لاجـ  
التحاليل الكيميائية عليها .

- تم تجميع عينات الدم من الجرذان وفصل البلازما  
بأستخدام جهاز الطرد المركزي وتقسيم العينات (   
البلازما ) في انابيب خاصة  
(appendrofftubes) وتم حفظها مبردة وبدرجة  
( 0 - 10- c° ) لاجراء قياس انزيمات  
( AT,SOD ) عتبارها احد علامات الشدة التاكيدية

## تجميع

تم تجميع مادة العكبر من مناطق مختلفة من محافظة الديوانية ) —  
الديوانية / الشامية / الشافعية ) وبالاتفاق مع نحالين ماهرين ومترسين في  
علميات تجميع مادة العكبر وفصلها عن شوائب  
بعدها تم تبريد المادة لغرض حفظها لحين الاستخدام ثم سُحقت بأستخدام  
المطحنة الكهربائية لغرض تحويلها الى ( — ) ثم حُظر منها المستخلص  
عن طريق اخذ ( 50gm ) من العكبر المطحون جيدا وثم اذابتة في (   
1000ml ) من 70% ايثانول ويتم اذابتة لمدة 6 ايام مع التحريك المستمر  
والتسخين بدرجة حرارة ( 25 c° ) وبمدة 4 ساعات تقريبا في اليوم الواحد  
بعدها يتم ترشيحة وتبخير الراشح من خلال استخدام فرن تجفيف بدرجة  
( 50 c° - 35 c° ) وبعد اتمام التجفيف يتم الحصول على مادة لزجة  
ذات لون بني وهي عبارة عن المستخلص الايثانولي للعكبر (39)

## قياس فعالية انزيم الكاتليز CAT (40)

: :

1- بيروكسيد الهيدروجين  $H_2O_2$  تم تحضيره بالتخفيف 0-34MI ( من  
بروكسيد الهيدروجين 30%  $H_2O_2$  )

100 MI يتم التحضير انيا .

2- المحلول المنظم للفوسفات يتم تحضيره من مزج المحاليل التالية

- محلول فوسفات البوتاسيوم الهيدروجينية ويتم تحضيره من اذابة  
1000MI ( 6.81gm )

- محلول فوسفات الصوديوم الهيدروجينية

ويتم تحضيره باذابته (6.9gm) منه في كمية قليلة من الماء  
1000 MI

بعدها ثم اخذ (390) من المحلول - - ومزج مع (60MI)  
من المحلول ( V - ) وتتم ضبط Ph من المحلول عند ( 7ph )  
(

ثانيا : القياسات

❖ تم اخذ 50 MI من مصل الدم ومزج مع 5MI -

المحلول المنظم للفوسفات انيا لغرض القياس

❖ يتم تنظيم مجموعتين من الانابيب وكما يلي :

	—	1ML
	2ML	2 ML
H2O2(3o NM)	1ML	—

ثم قياس الاقترصادية لكل العينات بعد 15 ثانية ( t1 ) والاقترصادية النهائية

240 Nm

( 30 ثانية ) ( t2 )

:

تم حساب فعالية انزيم CAT من المعادلة التالية

$$K = (Vt / Vs) \times (2-3/ t) \times 10 g (E_1/E_2) \times 60$$

K=

$$t = T_2 - T_1$$

E<sub>1</sub> = الامتصاصية الاولى ( 15 S )

$E_2 =$  الامتصاصية النهائية ( 30 S )

$V_t = 3\text{ML}$  الحجم النهائي

$V_s = 2\text{ML}$

## -2 تعيين فعالية انزيم السوبر اوكسايد دسميوثيز (41) SOD

-

1- تحضير محلول الابنفرين

يتم تحضير هذا المحلول من اذابة ( 45.8 Mg ) من مادة الابنفرين في

0.02M HCL ثم يتم اكمال الحجم بالماء المقطر الى 25ML في قنينة

حجمية

-2 Na<sub>2</sub>EDTA ( 1 X 10<sup>-4</sup> M )

تم تحضير هذا المحلول من اذابة ( 0.039 gm ) Na<sub>2</sub>EDTA-

2H<sub>2</sub>O

1000ML

( 250 ML )

-3

هذا المحلول المنظم تم تحضيره من اذابة ( 4.2 gm ) من بيكاربونات الصوديوم

PH

( 800ML )

NaHCO<sub>3</sub>

( Naoh (3M )

( 10.2 )

بعدها تم اكمال الحجم الى 1000ML

ثانيا - القياسات

تم ترتيب الانابيب حسب القائمة الاتية :

		الاساسية ) (control	
	—	—	0.1 ML
	1.8 ML	1.8 ML	1.8 ML
الابنفريين	—	0.1 ML	0.1 ML
Na2EDTD	1ML	1 ML	1 ML

الامتصاصية تم قرأتها عند طول موجي 480 NM أنيا بعد اضافة مادة

الابنفريين بعد 5

حسب نسبة التشبث لانزيم SOD وكما يلي

امتصاصية النموذج – امتصاصية المادة الاساس

نسبة التنشيط----- x 100

امتصاصية المادة الاساس

## 1. حساب نسبة المستخلص الايثانولي للعكبر المحلي :

تم الحصول على وزن حوالي (19.251g) من المستخلص  
ولذلك يتم حساب النسبة المئوية له كما يلي

19.251 g

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \times 100$$

50 g

=38.5%

وهذه النسبة المئوية يمكن اعتبارها — جيدة ومقارنة  
لبقية الابحاث التي استخلصت — مختلفه من العكبر مثل ( )  
المحنة 2004 ( 39) والذي حصل على نسبة ( 33% ) من

تجميعه

## 2. تأثير المستخلص على فاعلية انزيم الكاتاليز CAT

التالية



CAT فعالية انزيم	المجاميع
0.18	
0.057	المجموعة الثانية
0.098	
	0.16

❖ / هي المجموعة المسيطرة

❖ المجموعة الثانية / هي المجموعة المصابة بمرض الربو

❖ المجموعة الثالثة / هي المجموعة التي جرعت بالمستخلص ثم

اصيبت بالمرض

❖ المجموعة الرابعة / هي المجموعة التي جرعت بالمستخلص

ثم اصيبت بالمرض ثم اعطيت المستخلص

ويلاحظ من الجدول اعلاه وجود انخفاض معنوي في فعالية انزيم الكاتاليز في المجموعة الثانية المصابة بالمرض عند مقارنتها مع المجموعة الاولى التي اعتبرت مجموعة مسيطرة طبيعية .

كذلك يلاحظ ارتفاع معنوي وتحسن في فعالية هذا الانزيم عند المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة باعتبارها مجاميع تم معالجتها بالمستخلص الايثانولي للعكبر المحلي وتقارب قيمها من المجموعة الاولى اي انها

يمكن ان ترجع الى الحالة الطبيعية نتيجة المعالجة بهذا المستخلص

وكذلك نلاحظ من هذه القيم ان هذا المستخلص يعطي تغيرات واضحة في فعالية انزيم الكاتليز في المجموعة الرابعة وبذلك يمكن الاستنتاج بأن يمكن الاستمرار في استخدامة كعلاجي وليس فقط كوقائي مثل المجموعة الثالثة للقضاء على المرض وعودة الحيوان الى الحالة الطبيعية مثل المجموعة الاولى وهذا السبب يعود الى خواص العكبر التي تعمل كمضاد للالتهاب وكذلك خواصه بعتباره مادة مضادة للتاكسد من خلال قابليته على طرد الـ

### 3. تأثير المستخلص على فاعلية انزيم COD

الآتية

المجاميع	COD فعالية انزيم
	1.81
المجموعة الثانية	0.72
	1.45

❖ / هي المجموعة المسيطرة

❖ المجموعة الثانية / هي المجموعة المصابة بمرض الربو

❖ المجموعة الثالثة / هي المجموعة التي جرعت بالمستخلص ثم  
اصيبت بالمرض

❖ المجموعة الرابعة / هي المجموعة التي جرعت بالمستخلص  
ثم اصيبت بالمرض ثم اعطيت المستخلص

يلاحظ من الجدول اعلاه وجود انخفاض معنوي واضح في فعالية  
هذا الانزيم في المجموعة الثانية المصابة بالمرض عند مقارنتها  
مع المجموعة الاولى الطبيعية .

يلاحظ زيادة معنوية هذا الانزيم

مقارنتها الثانية .

هذا التغير فاعلية هذا الانزيم يعود

الايثانولي نتيجة احتوائه الفيتولات

وهذا يؤدي

تحسين فعالية هذا الانزيم تقليل

اقتراجه

يلاحظ فيها

الطبيعي للانزيم

:

هو

الايونولي

يمكن

لحتوائه

يسبب

غيرها

الفيثولات

عالية

الادوية

منه

يمكن

جانبيه

كيميائي

ولا يحتوي

للالتهاب

بقية الادوية مخاطرها الجانبية .



العكبر البر وبوليس الشافي الطبيعي. منشورات دار علاء الدين.

(1) 1998.

انزيمات الاكسدة والاختزال في مسارات تنفس النبات وطرق تقديرها. (2)

Tustanwski J, nole wajka E, Stajko A (1977), 4 Szaflarski

الخصائص البيولوجية و الادارة العيادية للعكبر - الخصائص الفيزيو - كيميائية للعكبر

27, (11) (4) Seiten 889- 90 (abstract in arzaneimettl for schung

( ) للمؤلفات الصديق علي خشيم و عبد الفتاح الشحروري (3)

.44

(4)Haydak and flamer 1942

(5)23: 423- 433 (2004), PMID 15158307

(6)AGRICUL TVRAL SERVICES BULLETIN NO. 124 food

R krell 1996. Value added frouducts from beekeeping FAO and

Agriculture of the united Nations Roma

(7)Simone- Finstrom, Michael; Spivak, Marla (may- june 2010)

'Propolis and bee health: The natural history and significance of resin use by honey bees' Apidologie 4) (3): 295- 311. Dio: 10.

1015 lapid 12010016

(8)Walker, Matt (23 July 2009)" Honey bees Sterilise their hives

"BBC News. Retrieved 2009- 07- 24

- (9) Mem Inst Oswaldo Cruz 2005
- (10) JAPPLMI microbiol 2006
- (11) Radiat prot Dosimetry 2005
- (12) Propolis: Medline plus Supplements ".V.S.National Library of Medicine. January 19, 2012"
- (13) Sforcin, J.M; Bankova V. (2011-01-27) "propolis is There a potential for the development of new drugs?." T Ethnopharmacol 133 (2): 253-60. Doi: 10, 1016/ j. jep 2010.10.032
- (14) Orsi, R.O.; sforcin J.M; Rall V L.M; Funari S.R.C et.al. (2005) "susceptibility profile of Salmonella against The antibacterial activity of propolis produced in two regions of Brazil". Journal of venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases 11 (2): 109-16. Doi: 10. 1590151678-91992005000200003 Retrinved 2008-01-14
- (15) Cafarchia C; De Laurentis N; Millio MA; Losacco V et al. (1999) "Antifungal activity of Apulia region propolis" parassitologia 41 (4): 587-590
- (16) Cushine TPT; Lamb AJ (2005) "Detection of galangin included Cytolasmic member damage in Staphylo Coccus aureus by measuring potassium loss" Journal of Ethnopharmacology 101 (1-3): 243-248 doi: 10.1016/j.gep, 2005.04.014

(17) Hosnuter, M.; GUREL A.; Babuccu O.; Armutcu et.al (march 2004) "the effect of CAPE on lipid peroxidation and nitric oxide levels in the plasma of rats following Thermal injury"

Burns 30 (2): 121-5-doi: 10.1016/j.burns.2003.09.022

(18) Cakci A.; Kanter M.; Cabuk M.; Buyukbas. (October 2006) "Role of caffeic acid phenethyl ester, an active Component of propolis, against NaOH- induced esophageal burns in rats" *Int J Otorhinolaryngol*. 70 (10): 1731-9-doi:

10.1016/j.ijporl.2006.05.018

(19) Gregory, S.R.; Piccolo N.; Piccolo M.T. et.al (February 2002) "Comparison of propolis skin cream to silver sulfadiazine: an alternative to antibiotics in Treatment of minor burns" *J Altern Complement Med*. 8 (1): 77-doi: 10-

1089/107555302753507203

(20) Bratter, C.; Tregel M.; Liebenthal C.; Volk H.D (October 1999) "prophylactic effectiveness of propolis for Immunostimulation; a Clinical pilot study for schk

*Complement*. 6 (5): 256-60

(21) Ansorge, S; Reinhold D.; Lendeckel V (July- August 2003) propolis and some of its constituents down regulate DNA Synthesis and inflammatory cytokine production in Cells" *Z*

*Naturforsch* [c] 58 (7-8): 580-90



(22) Brovko, t.E.; Kravchukp. (July- August 1970) "two cases of allergic reaction after administration of propolis druge" Zh shn Nos Gor LBolezn 30 (4):102-3

(23) Park, Y.K; Koo M.H; Abreu J.A; Ikegaki M. et.al (January 1998) "antimicrobial activity of propolis on oral microorganisms" *currmi crobiol.* 36(1): 24-8 doi 10-100715002849900274

(24) Duarte; Rosalen P.; Hayacibaram F; Cury J. A et.al (January 2006) "the influence of a novel propolis on mutans streptococci biofilms and caries development in rats" *Arch oral Biol*, 51 (1): 15-22 doi:10.1016/j.archoralbio.2005.06.002

(25) Koo, H; Cury J. A; Rosalen P.L; Ambresano M et.al. (November- December 2002) "Effect of mouthrinse containing selected propolis on 3- day dental plaque accumulation caries Research. 36(6); 445-8 doi: 10.1159/1000066535

(26) Boutushanova. P.L; Grigorov G.I; Alek Sandrov G.A (2001) "A clinical study of silicate Tooth paste with extract from propolis" *folia med (Plovdiv)* 43 (1-2): 28-30

(27) Samet, N.; Laurent C.; Susarla S.M; Samet- Rabinstein N. (June 2007) "The effect of bee propolis on recurrent aphthous Stomatitis: a pilot study" *clin oral investing.* 11 (2): 143-7 doi: 10071500784-006-0090-Z

(28)Da silva, FB; Almeida J.M; Sousa S.M (April- June 2004)  
"Nature medic ament sin end odontics- a comparative study of  
the anti- inflammatory action" (PDF) Brazoral Res. 19 (2): 174-  
9 doi 10.1590/51806- Retrieved 2008-01-14883200400200015

(29)Wu, J; Omeneec.; karkoszkaj; Bosland, Metal. September  
2011. "Caffeic acid phenethyl Ester CAPE Derived from a  
Honey bee product propolis Exhibits a Diversity of Anti- Tumor  
Effect sin pre clinical models of Human. Breast cancer "cancer  
lrrters 308 (1): 43-53, doi: 10-1016/jcanlet 2011-04012. Pmc  
3144783

(30)Sugimoter; Ibay; Kayasuga Retal. (April 2003) "Inhibitory  
effects of propolis granular Apconu- methyl nitrosaminol-1- (3-  
pyridyl-1- butanone- induced lungtumorhgensis in A/G/Mice"  
cancer let 193 (2): 155-9. Doi: 10-1016/S 0304-3835 (03)00016- 8

(38) Patil , ss ; Burande , MD . Antiasthmatic Evalution of poly herbal formulation in laboratory Animals RJBCS, 2011 ; 2 ISSN 0975 -8585

(39) Al – Mohana , A.M.k. Astuely of activity of local alcoholic propolic extract in the treatment of the external wounds that experimentally infected with some pathogenic baderia and fungi in micp University of Baghdad 2004

(40) Aebi,H . Catalase . In” methods of cnzymtc analysis “2<sup>nd</sup> ed Verlag chemie , weinheim , Germany . 1974

(41) Misra , H , H.P. and fridovich , I . The role of superoxide anion in the out oxidation of epinephrine and as impel assay for superoxide dismufase . J Bio – chem 1972