جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

تقييم الفعالية المضادة للأكسدة والمضادة لحيوية الاطوار المختلفة لذبابة المنزل *Musca domestica* L. للمستخلص المائي لمخلفات العنب *Vitis vinifera* L.

رسالة مقدمة إلى

مجلس عمادة كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

علم الحيوان / الطفيليات

من قبل

محمد قاسم بلاسم الخيلاني

بكالوريوس علوم حياة 2013

بإشراف

الاستاذ الدكتور عبد اللطيف مولان محمد

2015م 1437 هـ

المقدمة Introduction

تاريخ العنب في العراق قديم يرجع الى استيطان الانسان في وادي الرافدين منذ 3700 سنة ق.م حيث وجد الكثير من الاثار والكتابات القديمة التي تشير الى الاهتمام بزراعة العنب في العراق (حسن ومحمد، 1989). وللعنب قيمه غذائية عالية اذ تحتوي الثمار على السكريات , والفيتامينات , والاحماض العضوية , والاملاح المعدنية , وبروتينات , ودهون , وغيرها فضلا عن اهميته في الاستعمالات الطبية في علاج العديد من الامراض (السعيدي ، 2000). العنب من بين الفواكه المستهلكة على نطاق واسع والطلب عليه وعلى منتجاته يتزايد بسبب الفوائد الصحية المرتبطة به، اذ يستخدم العنب في العصائر أو يستهلك بوصفه نوعا من انواع الفاكهة او يتم تناوله كزبيب في الاوقات التي لا تتوفر فيها الفاكهة ، وايضا يتم استخدامه في صناعة النبيذ (Yilmazو Toledo, 2006). ان مستخلصات العنب هي عبارة عن مخلفات صناعية تحتوي على تراكيز عالية من مركبات الفلافونويد ، حمض اللينولك والمركبات الفينولية او الدباغية، التي تمتلك قدرة فائقة كمضادات للأكسدة (Rathi و Rajput , 2014). تتوزع الفينولات على نطاق واسع في المملكة النباتية وهي اكثر المركبات الثانوية وفرة في النباتات , ان الاستهلاك الغذائي للعنب ومنتجاته يؤدي الى تقليل فرصة الاصابة بالأمراض الانتكاسية مثل امراض القلب والاوعية الدموية وبعض انواع السرطانات وقد اعزيت معظم هذه الفوائد الى المركبات الفينولية النشطة بيولوجيا في العنب مثل الانثوسيانين ، مركبات الفلافونول ، الفلافونويد ، والريسفيراترول هي من اهم المواد الموجودة في العنب ؛ لامتلاكها العديد من الانشطة البيولوجية كمضادات الاكسدة ، والوقاية من امراض القلب ، ومضادة للسرطان ، ومعالجة الالتهابات والخصائص المضادة للميكروبات (Dia وMumper, 2010 ; Xia وآخرون، 2010). ان وجود مادة الانثوساينين وبتراكيز عالية في العنب الاحمر دليل على فعاليته المضادة للأكسدة الفائقة (Genova وآخرون، 2012). وقد اظهرت بذور العنب مضادات اكسدة عالية ونشاطا مضادا للميكروبات مقارنة مع مستخلص قشور العنب. واشارت نتائج الدراسة ان مستخلص بذور العنب وقشوره وباقل التراكيز يمكن ان تمنع الجذور الحرة او تزيلها مع ارتفاع نشاط مضادات الاكسدة (Nirmala و Narendhirakannan ، 2011). وذكر Stopka

وآخرون (2007) وجود نشاط لمضادات الاكسدة بمستوى عال في رواسب الخميرة من انتاج النبيذ الاحمر عن تلك الناتجة من النبيذ الابيض. ان مستخلص بذور العنب له نشاط قوي في الكبد ويعتقد انه يمثل مضاداً قوياً للالتهابات بالإضافة الى أثره في تحسين المقاومة للأنسولين (Ahmed وآخرون، 2015) وقد وجد ان هناك ارتباطاً مباشراً بين نشاط مضادات الاكسدة وتركيز فيتامين C المتوافر في عصير العنب. واوضح Adisakwattana وآخرون (2010) ان مستخلص بذور العنب قد يمثل استراتيجية علاجية للوقاية والعلاج للمرضى الذين يعانون من فرط شحميات الدم والسمنة من خلال تثبيط عملية الهضم والامتصاص. ان للعنب دوراً وقائياً شاملا في تثبيط الانسجة المعدلة والمؤكسدة وايضا في ازالة السموم المنتجة من القلب والكبد والكلى التي تنشأ عن الجذور الحرة (Lakshmi وآخرون , 2014). ويمكن ان يستخدم العنب في الطب الشعبي من خلال نتائج الانشطة المضادة للفيروسات والمضادة للأكسدة (Orhan وآخرون ، 2009). ان جميع المركبات الفينولية في مستخلصات العنب الاحمر اظهرت خصائص التثبيط للجذور الحرة وتاثير مضاد للميكروبات ضد السلالات البكتيرية والفطرية, ومع ذلك لوحظ وجود تباين في درجة الاستجابة اعتمادا على الكائنات الحية الدقيقة, اذ كان النشاط البكتيري اكثر فعاية للبكتريا الموجبة لصبغة جرام من السلالات السالبة لصبغة جرام والخميرة, وعلاوة على ذلك اظهرت النتائج وجود تأثير متناغم بين المركبات الفينولية المختلفة في تثبيط الجذور الحرة والانشطة المضادة للميكروبات (Eldarra وآخرون، 2012). وقد اظهرت الدراسة التي قام بها Burin وآخرون (2010). بهدف تقييم المحتوى الفينولي واللون والنشاط المضاد للاكسدة لعصائر العنب المحلية والتجارية, حيث بينت النتائج ان العصائر التجارية تمتلك اعلى مستويات للانثوساينين الاحادي والفينولات المعقدة بالإضافة الى ذلك اظهرت النتائج وجود علاقة ايجابية قوية بين اللون الاحمر ومجموعة الانثوسيانين الاحادي.

تعد الذبابة المنزلية *Musca domestica* L. (1758) من الحشرات ذات الأهمية الطبية عالميا بوصفها تؤثر في صحة الإنسان وحيواناته فضلاً عن نقلها الميكانيكي للعديد من العوامل المرضية المعدية واظهرت الدراسة ايضا أن للمُبيدات الكيميائية المُصنعة آثاراً سلبية

كبيرة للبيئة من ضِمنها بقاء بعضها مدة طويلة دون أن تتحلل مما يَزيد فرص تلويثها للبيئة، نتيجة للاستخدام المُتكرر وغير العقلاني لها, فضلاً عن مساوئ أخرى (Sukontason وآخرون، 2004). تنتشر حشرة الذبابة المنزلية في كل انحاء العالم وتوجد حيثما وجدت المواد العضوية المتحللة, يعتقد أنّ هذه الحشرة جاءت من إفريقيا وانتشرت في اوربا شمالاً, وهي من الحشرات كاملة التحول اذ ان دورة حياتها تمر بطور البيضة ثم اليرقة وطور العذراء فالكاملة (2000, Bennett). وأشار صالح (1998) أن مدة دورة الحياة للحشرة تستغرق 8 - 10 يوما, وأن أفضل الاوقات لنمو هذه الحشرة وتكاثرها هي من شهر نيسان إلى النصف من تشرين الاول. وتؤدي هذه الحشرة دوراً كبيرا في نقل العوامل المرضية إلى الإنسان والحيوانات نقلا ميكانيكيا ومنها العوامل المسببة للتايفوئيد Typhoid والزحار الاميبي Amoebic dysentriae والكوليرا Cholera والجمرة الخبيثة Anthrax. تعددت طرائق مُكافحة الذبابة المنزلية مُنذ مدة طويلة منها استخدام المُبيدات الحَشرية الكيميائية المُصنعة الذي أدى الى ظهور صِفة المُقاومة لها عند الحشرات، مما أدى الى البَحث عن مُبيدات بديلة ذات تأثيرات واضحة في حياتية الحشرة (Kaufman وآخرون،2001). وهذا ما شجعَ الباحثين على البَحث في إيجاد بدائل من مَصادر طبيعية منها استخدام المُستخلصات النباتية بوصفها وسائل مُكافحة طبيعية فعالة و ناجحة ضد الحشرات بوصفها ذات سُمية قليلة للبائن و عدم ظهور صفة المُقاومة لها عند الحَشرات لحد الآن (Peterson وآخرون، 2000).

اهداف الدراسة Objectives of the study

- تحديد المحتوى الفينولي Phenolic content لقشور الثمرة وبذورها بالإضافة الى الثفل (القشور والبذور معا) بعد عملية عصر العنب لنوعين من العنب المزروع في العراق وهما الشدة السوداء وديس العنز وتقييم الفعالية المضادة للأكسدة من خلال تقييم قابليتها على تثبيط الجذر الحر المصنع 2,2- diphenyl -1- picrylhydrazyl (DPPH).
- تقييم الفعالية المضادة للحشرات لمخلفات العنب من خلال القيام ببعض الاختبارات الحياتية على بيوض ويرقات الذباب المنزلي وتشخيص التشوهات المظهرية التي قد تحدثها المواد الفينولية (الدباغية) الموجودة في مخلفات العنب في عذارى وبالغات الذبابة المنزلية والتي قد تؤدي الى هلاكها.
- امكانية استخدام هذه المركبات كمبيدات حشرية طبيعية من اصل نباتي صديقة للبيئة لا تترك اثارا سلبية وتمتاز بفعالية عالية وتأثير واضح على نمو الحشرات في اطوارها المختلفة وتكون بديلة كالمبيدات الكيميائية المصنعة ذات التأثير السلبي على البيئة.