

" الملخص العربي "

اجريت هذه الدراسة بقصد معرفة التأثير المظهر لبعض الزيوت والمستخلصات النباتية على بعض الميكروبات . وقد شملت الدراسة ثلاثة اجزاء :

الجزء الاول :

دراسة التأثير المظهر لبعض الزيوت والمستخلصات النباتية على بعض الميكروبات بطريقة الانتشار .

الجزء الثانى :

دراسة اضافة الزيوت والمستخلصات النباتية الفعالة فى بيئة الاجسام المغذى على اعداد الميكروبات الحساسة لهذه المطهرات .

الجزء الثالث :

دراسة اضافة ميكروبات الجهاز الهضمى (ميكروبات البراز) الى بعض المشروبات التى تؤخذ عن طريق الفم واثرت ذلك على اعداد هذه الميكروبات .

الجزء الاول :

وفى هذا الجزء تم تشبيع اقراص من الورق المقوى بالتركيزات المختلفة من الزيوت والمستخلصات النباتية ، ثم وضع القرص المشبع بالزيت فى وسط طبق البترى الذى يحتوى على البيئة الملقحة بالميكروب المختبر . وتم قياس قطر منطقة التثبيط ، وكذلك حساب التركيز الحرج من واقع معادلة معينة ، وظهرت الدراسة النتائج الاتية .

- ان ميكروب الاثريشيا كولاى كان حساسا للتركيزات المختلفة من الزيوت الاتية والتى يمكن ترتيبها تنازليا حسب فاعليتها كالاتى :

زيت الينسون ، زيت الزعتر ، زيت القرنفل ، زيت الياسمين ، زيت البردقوش ، زيت المنوبر .

- وقد كان ميكروب الكلبسيلا ايروجينز حساسا لزيت البابونج وزيت البلارجونيوم وزيت الزعتر ، وزيت القرنفل ، وزيت الكراوية ، وزيت

وزيت الجيرانيوم ، وزيت البردقوش وزيت الكمون وزيت الصنوبر مرتبا ترتيبا تنازليا) .

- وقد كان ميكروب الكلبيلا نيمونيا حساسا للزيوت الزعتر وزيت الشمر وزيت الصنوبر وزيت الكمون ، وزيت الكراويه ، وزيت القرنفل وزيت البردقوش (مرتبه ترتيبا تنازليا) حسب فاعليتها ضد الميكروب و اظهرت الدارسة ايضا ان ميكروب السيدوموناس ايروجينوزا كان حساسا

لزيت الكراويه وزيت الكسبره وزيت الشبت وزيت الزعتر ، وزيت الشمر وزيت الينسون وزيت البردقوش ، وزيت الكمون ، وزيت الجيرانيوم وزيت النعناع البلدى وزيت الورد ، وزيت حشيشه الليمون وزيت الريحان وزيت الصنوبر وزيت القرنفل وزيت الياسمين (مرتبه ترتيبا تنازليا) وقد كان ميكروب السيدوموناس فلورسينز حساسا لزيت الجيرانيوم وزيت الزعتر وزيت النعناع كذلك زيت الكراويه وزيت الينسون .

- كذلك كان ميكروب السالمونيلا تيفيموريوم حساسا لزيت الياسمين وزيت القرنفل وزيت الزعتر وزيت الكمون وزيت البردقوش (مرتبه ترتيبا تنازليا حسب فاعليتها ضد الميكروب) .

- وقد اظهرت سلالة تتبع جنس ستربتوكوكس حساسية لزيت الزعتر والبردقوش وزيت الشبت وزيت الياسمين وزيت الشمر وزيت القرنفل وزيت الريحان وزيت الصنوبر وزيت الكراويه وزيت الكرفس (مرتبه ترتيبا تنازليا حسب فاعليتها) .

- وقد كان ميكروب ستافيلوكوكس اوريس حساسا للزيوت الاتيه مرتبا ترتيبا تنازليا حسب فاعليتها ضد الميكروب : زيت البابونج وزيت الجيرانيوم وزيت البلاجونيوم وزيت الكرفس وزيت الشمر وزيت النعناع البلدى ، وزيت الزعتر ، وزيت الريحان ، وزيت الكراويه ، وزيت القرنفل ، وزيت البردقوش وزيت الصنوبر وزيت النعناع الفلفلى وزيت الياسمين .

- اما ميكروب ستافيلوكوكس اوريوس (المنتج للسم الداخلى أ) فقد وجد انه حساس للزيوت الاتيه مرتبه تنازليا حسب فاعليتها ضد هذا الميكروب: زيت الشبت وزيت الصنوبر وزيت الكرفس ، وزيت الكمون وزيت النعناع الفلفلى وزيت حشيشه الليمون ، وزيت القرنفل وزيت الكراويه .
- وقد كان ميكروب ستافيلوكوكس اوريوس ب (المنتج للسم الداخلى ب) حساسا لزيت الجيرانيوم وزيت الشبت وزيت القرنفل وزيت البردقوش وزيت البلاجونيوم وزيت الكمون وزيت الشمر (مرتبه تنازليا) .
- وظهر ميكروب الميكروكوكس لوتيس حساسيه لزيت البلاجونيوم وزيت الشبت وزيت الكراويه وزيت النعناع الفلفلى وزيت الزعتر وزيت البردقوش وزيت القرنفل وزيت السريجان وزيت البابونج وزيت الكمون وزيت النعناع البلدى (مرتبه تنازليا) .
- وقد اظهر ميكروب باسيلس سيريس حساسيه للزيوت الاتيه ، مرتبه تنازليا حسب فاعليتها ضد هذا الميكروب : زيت الشبت ، زيت البابونج ، زيت الكمون ، زيت الكراويه ، زيت الريحان ، زيت الزعتر ، وزيت البلاجونيوم وزيت الجيرانيوم وزيت الصنوبر وزيت الورد وزيت البردقوش وزيت النعناع الفلفلى وزيت النعناع البلدى وزيت الياسمين وزيت القرنفل ، وزيت الكرفس وزيت حشيشه الليمون .
- وقد اظهرت خميرة الكانديدا البيكانس حساسيه للزيوت الاتيه والممرتبه تنازليا حسب فاعليتها ضد هذا الميكروب : زيت اليانسون ، زيت الكرفس ، زيت البابونج ، زيت الورد ، زيت الكمون زيت القرنفل ، زيت الياسمين ، زيت الجيرانيوم ، زيت البردقوش ، زيت الصنوبر ، زيت الكراويه ، زيت الزعتر ، زيت النعناع البلدى وزيت الشمر .
- وكانت خميرة السكاروميسيس سيرفيس حساسه لزيت الكراويه وزيت البابونج وزيت الصنوبر وزيت الكرفس وزيت الشبت وزيت الشمر وزيت البلاجونيوم وزيت البردقوش وزيت النعناع البلدى وزيت القرنفل وزيت حشيشه الليمون وزيت النعناع الفلفلى (مرتبه تنازليا حسب فاعليتها ضد هذا الميكروب) .

وبخصوص تاثير الزيوت والمستخلصات النباتية على الفطريات فقد وجد ان الاقراص المشبعة بالزيوت الخام والمضافة لطباق البيئة المملحة بالفطسـر منعت نمو هذه الفطريات كلية ، والتركيزات المخففة (١٠٪ او اقل) من زيـت الورد وزيت الزعتر وزيت الجيرانيوم وزيت الخروج وزيت الكسبرة وزيت الينسون وزيت الياسمين وزيت النعناع البلدى وزيت البردقوش وزيت الكراوية والمستخلص الاثيرى للبصل . والمستخلص المائى للدوسيرا ومستخلص السالفيسـا وزيت الشمر وزيت الشبـت اظهرت عدم فاعليتها ضد العديد من الفطريات .

وبعض الزيوت مثل زيت الريحان وزيت حشيشة الليمون وزيت البابونـسج وزيت الكمون وزيت الكرفس وزيت النعناع البلدى وزيت العتر اظهرت فاعليتها بدرجة متوسطة ضد الفطريات المختلفة . وعموما فان فطر فيوزاريوم اكسـى سبورم قاوم كل الزيوت المختبرة ماعدا زيت القرنفل الذى اظهر نشاطا مطهرا ضد هذا الفطـسـر .

وقد تحمل فطر الاسبرجيلسـ نيجر كل الزيوت ماعدا زيت الكرفس وجـد ان اضافته بتركيز ١٠-١ ، ١٠-٢ منع تجرثم الفطر لمدة خمسة ايام التى استغرقتها التجربة .

وخلال الدراسة السابقة الخاصة بتاثير الزيوت او المستخلصات النباتية على البكتريا والفطريات المختبرة فانه لوحظ اتجاه منطـقـى بانه كلما زاد تخفيف الزيت المشـخ به القرص كلما قلـ التاثير المطهر على الميكروب المختبر .

الجزء الثانى :

وقد شملت دراسة هذا الجزء سبعة زيوت نباتية وهى زيت البردقوش وزيت السيدر وزيت الورد وزيت الزعتر وزيت الياسمين وزيت براعم القرنفل وزيت اوراق القرنفل ثم اضافتها الى بيئة الاجار المغذى لاختبار تاثيرها المطهر على الميكروب المختبر ، واطهرت الدراسة النتائج الاتية :

- يمكن ترتيب الميكروبات حسب درجة حساسيتها لزيت البردقوش تنازليا كالاتى:

كانديدا البيكانز ثم كليبـيلا ايروجيتز ثم سالمونيلا تيفيوريوم ثم سـتافـيلوكوكس اوريـس ثم مـكـروكوكس لوتيس ثم اشريشيا كولاى .

- بينما ترتيب الميكروبات المختبرة تنازليا حسب درجة حساسيتها لزيت اوراق القرنفل كان كالاتى : كانديدا البيكانز ، اشريشيا كولاى ، ميكروكوكس لوتيس ، ستافيلوكوكس اوريس ، كلبسيلا ايروجينز ثم سالمونيلا تيفيموريوم .
- وحسب درجة حساسية الميكروبات لزيت براعم القرنفل فان ترتيبها تنازليا كان كالاتى : (أ) كلبسيلا ايروجينز ، (ب) كانديدا البيكانز (ج) سالمونيلا تيفيموريوم ، (د) ميكروكوكس لوتيس والاشريشيا كولاى .
- وفى حالة زيت السيدر فان ترتيب الميكروبات تنازليا حسب درجة حساسيتها لهذا الزيت كان كالاتى : (أ) سالمونيلا تيفيموريوم (ب) كانديدا البيكانز و كلبسيلا ايروجينز (ج) ستافيلوكوكس اوريس (د) اشريشيا كولاى ، (هـ) ميكروكوكس لوتيس .
- كما اوضحت النتائج ان الميكروبات المختبرة يمكن ترتيبها حسب درجة حساسيتها لزيت الياسمين تنازليا كالاتى : (أ) سالمونيلا تيفيموريوم (ب) كلبسيلا ايروجينز (ج) ميكروكوكس لوتيس والاشريشيا كولاى (د) ستافيلوكوكس اوريس .
- وقد اظهرت نتائج هذا الجزء من الدراسة ان الميكروبات المختلفة اختلفت فى درجة حساسيتها بالنسبة للزيت الواحد ، وان الزيوت المختلفة اختلفت فى درجة فاعليتها ضد الميكروب الواحد .

الجزء الثالث :

وفى هذا الجزء تم دراسة تاثير بعض المشروبات العادية مثل الكركدية والحلبة والكراوية والقرفة وكذلك بعض محسنات الطعم مثل الثوم والكمون والفلفل وماء الزهر وماء الورد على ميكروبات الامعاء ، وذلك بهدف معرفة اثر تناول هذه المشروبات على ميكروبات الجهاز الهضمى ، وتمت الدراسة باضافة جزء مخفف من البراز الى هذه المشروبات لمدد مختلفة ١٥ دقيقة ، ٦٠ دقيقة و ٦ ساعات ، ٢٤ ساعة ثم قدرت الميكروبات التى بقيت حية بطريقة الاطباق و اظهرت دراسة هذا الجزء النتائج الاتية :

- اظهرت الدراسة التأثير المطهر الشديد لهذه المشروبات على ميكروبات الامعاء وذلك خلال الربع ساعة الاولى من الخلط .
 - وبعد ساعة واحدة من خلط ميكروبات الامعاء مع المشروبات السابقة فانه يموت اكثر من ٩٧٪ من ميكروبات الامعاء .
 - وبعد ٦ ساعات من خلط ميكروبات الامعاء مع المشروبات السابقة فانه في اغلب الاحوال يتم التخلص من ٩٩٪ من ميكروبات الامعاء .
 - وبعد ٢٤ ساعة من خلط ميكروبات الامعاء مع المشروبات السابقة فان عدد الميكروبات اوضح ان هذه المشروبات تؤثر في اتجاهين :
(أ) المشروبات مثل الكراوية والحلبة والكركيه والقرفة استمرت فـسـي تأثيرها المطهر على الميكروبات المقاومة وبذلك استمر تناقص اعداد الميكروبات .
 - (ب) مستخلصات المواد المحسنة للطعم مثل الثوم والفلفل وماء السـورـد وماء الزهر تاقلمت فيها الميكروبات المقاومة وبدات اعدادها في الزيادة بعد ٢٤ ساعة من اضافتها لهذه المواد .
- واخيرا فان الكاتب يرى انه يجب استمرار دراسات في هذا المجال والتي تشمل دراسة التأثير المطهر لكل النباتات الطبية التي تزرع فـسـي مصر على الميكروبات في المعمل وفي حقول التجارب الحقيقية ، وهذه الدراسات سيكون لها اهميتها العظمى في التطبيقات الطبية ومقاومة امراض النباتات .

التأثير للطهر لمستخلصات بعض النباتات على
بعض الأحياء الدقيقة

رسالة مقدمة من

سامي محمد عبد الرؤف

بكالوريوس العلوم الزراعية (إنتاج زراعي)

سنة ١٩٧٨

لتبيل درجة الماجستير

في الميكروبيولوجيا

كلية الزراعة

بمشهد

جامعة الزقازيق

١٩٨٦