

الخلاصة

Abstract

تهدف هذه الدراسة إلى مسح بعض أنواع النباتات الشائعة في منطقة المفرق، واستخلاص هذه النباتات وإيجاد أفضل ظروف لاستخلاص هذه النباتات، واختبار فعالية هذه المستخلصات على إنبات ونمو بعض الفطريات الهامة للإنسان وهي :

Aspergillus niger, Rhizomucor miehei, Fusarium oxysporum, Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton rubrum, Trichophyton tonsurans, and Candida albicans.

شملت الدراسة أربع وستين نباتا غربلت مستخلصاتها الايثانولية لاختبار فعاليتها المضادة للفطريات لتحديد أكثر الأنواع النباتية تثبيطا لنمو وتطور أيا من الأنواع الفطرية السابقة، وتبين أن ٤٠% من المستخلصات لها فعالية ضد خميرة الكانديدا وأن ١٧% لها فعالية ضد جميع أنواع الفطريات الأخرى.

أظهرت الدراسة أن خميرة الكانديدا هي أكثر الفطريات حساسية للمستخلصات النباتية، حيث كان قطر منطقة تثبيط النمو عند استخدام المستخلص الميثانولي لنبات الزعتر البلدي $٤٧ \pm ٠,٨٨$ ملم، في حين كان قطر منطقة تثبيط نمو الفطر *F. oxysporum* $٣١ \pm ٠,٤$ ملم وهو أقل هذه الفطريات حساسية للمستخلصات النباتية.

كما أظهرت الدراسة وجود اختلافات كبيرة في تأثير المستخلصات النباتية المختلفة على الفطريات المختلفة حيث تثبط بعضها النمو بشكل كبير في حين لم يكن لبعضها الآخر أي تأثير. ووجد أن هذه الاختلافات في فعالية المستخلصات موجودة ضمن نفس العائلة وحتى نفس الجنس.

واستخدمت ستة أنواع من المذيبات للحصول على المستخلصات وهي : الميثانول والأيثر والايثانول والهكسان والاستيون والماء، و أظهرت الدراسة بأن الميثانول هو أفضل المذيبات لاستخلاص النباتات الستة التي أظهرت فعالية مضادة للفطريات وبشكل كبير، وهذه النباتات هي :

الطيون *Inula viscosa*، والبابونج *Anthemis cotula*، الزعتر البري *Thymus bovei*، الزعتر البلدي *Majorana syriaca*، والفيجل *Ruta chalepensis* و القيصوم *Achillea belberstenii* أظهرت الدراسة أن أفضل حجم من الميثانول لاستخلاص ١٠ غم

من المادة النباتية هو ١٠٠ مل، وأن الفعالية المضادة للفطريات للمستخلص الذي تم الحصول عليه بعد نقع المسحوق النباتي لمدة دقيقتين مساوية لفعالية المستخلص الذي تم الحصول عليه بعد نقع المسحوق النباتي لمدة ١٨ ساعة.

أظهرت الدراسة وجود مواد متطايرة في النباتات السابقة ذات تأثير مثبط لنمو جميع الفطريات المدروسة، ووجد أن المواد المتطايرة لكل من نباتي الزعتر البري والبلدي، ذات فعالية مضادة للفطريات أعلى بكثير من النباتات الأخرى، وأن هذا الفعالية تتسم لمدة تتجاوز ٢١ يوما.

وجد أن النباتات السابقة تحتوي على زيوت متطايرة ذات تأثير مثبط لنمو الفطريات وأن الزيت المتطاير لنباتي الزعتر والبلدي ثبط نمو الفطريات السابقة وبدرجة أكبر بكثير مقارنة من الزيوت الأخرى.

أدت الزيوت المتطايرة لنباتي الزعتر البري والبلدي إلى تثبيط نمو الفطريات بشكل كبير عند تراكيز أقل من ٤٠٠، ٣٠٠ نانوغرام/مل على التوالي وهو أقل تركيز مثبط لنمو الفطريات حيث كان الوزن الجاف عند هذا التركيز صفر، وأن فعالية الزيت المتطاير أعلى مقارنة مع المستخلص الميثانولي والذي كان أقل تركيز مثبط لنمو الفطريات له ٤٠، ٣٠ ميكروغرام/مل وأدى الزيت المتطاير إلى تثبيط إنبات السبورات حيث كانت نسبة إنبات السبورات عند التراكيز السابقة صفراً لجميع الفطريات.

أظهرت الزيوت المتطايرة لنباتي الزعتر البري والبلدي فعالية مضادة للفطريات أعلى بكثير مقارنة مع المضادات الفطرية القياسية نترات الميكونازول والنياسيتين بتركيز ٢٠٠ ميكروغرام/مل.

لم يكن هنالك فرق في الفعالية المضادة للفطريات للزيت المتطاير لكل من نباتي الزعتر البري والبلدي المستخلص من النباتين في الحالتين الجافة والطازجة.

أدت إضافة الأحماض الدهنية إلى الوسط الغذائي إلى تثبيط أثر الزيوت المتطايرة لنباتي الزعتر البري والبلدي المضادة للفطريات في حين لم يكن هنالك أي تأثير لإضافة الأحماض الأمينية والقواعد النيتروجينية.

بينت نتائج التجارب السابقة وجود مواد ذات فعالية مضادة للفطريات في بعض نباتات المفروق ذات أثر كبير على نمو وتطور الفطريات مما يجعل من هذه النباتات مصدرا محتملا للحصول على بعض المواد الكيميائية التي يمكن استعمالها كمضادات للفطريات.