تقويم كفاءة بعض المبيدات الكيميائية في السيطرة على الفطر *Neoscytalidium dimidiatum* (Penz) Crous and Slippers المسبب لذبول وتقرح اشجار السرو في العراق

نضال يونس آل مراد معد نزار الدباغ

الملخص

اظهرت نتائج العزل من اشجار السرو المصابة بالذبول والتقرح عن وجود الفطر ***Neoscytalidium dimidiatum***. وفي دراسة للمكافحة الكيميائية فقد اظهرت تفوق المبيد ميزاب في تثبيط نمو الغزل الفطري وبثلاثة تراكيز **50**، **100**، **150** ملغم/لتر مادة فعالة وبنسبة **100%** على الوسط الغذائي (**PDA**) وباختلاف معنوي عن المبيد السا وكورزيت. اما من تاثير المكافحة الكيميائية في طول التقرح الحاصل في نوعي السرو فقد كان للمبيدات جميعها تاثيرآ في الحد من طول التقرح ولم تختلف التجربة المختبرية عن التجربة الحقلية في استخدام المبيدات، إذ تفوق المبيد ميزاب في الحد من طول التقرح وعلى نوعي السرو، إذ بلغ طول التقرح في السرو العادي والفضي **0.62** و**0.67** سم على التوالي وباختلاف معنوي عن باقي المعاملات.

المقدمة

يضم جنس السرو **Cupressus** **15** نوعاً من الأشجار والشجيرات منها النوع الافقي ***Cupressus sempervirens var.horizontalis*** والعمودي ***Cupressus sempervirens var.pyramidalis*** والفضي ***Cupressus arizonica*** والعطري ***Cupressus macrocarpa***، ينتمي جنس السرو الى العائلة السروية ***Cupressaceae*** ورتبة المخروطيات، والسرو من الأشجار دائمة الخضرة يصل ارتفاعها الى **30** متراً ذات أوراق خضراء غامقة دقيقة ومخاريط ذكرية و انثوية وهو بطيء النمو و الأجزاء المستخدمة من النبات المخاريط والاغصان والزيت العطري (**4**) وتعد تركيا الموطن الاصلي للسرو، ويزرع في بلدان عربية كثيرة منها سوريا ولبنان والاردن (**14**). ومن الأمراض التي يصاب بها السرو في المشاتل هو مرض اللفحة المتسبب عن الفطر ***Alternaria* sp.** ومرض تعفن الجذور (**8**) وأمراض التقرحات **Canker** الذي يقتل الكثير من الأشجار ومرض تقرح اشجار السرو المتسبب عن ثلاثة انواع من الجنس ***Seiridium* spp.** ولكن اكثرها ضراوة النوع ***S.cardinale***. ويعد فطر ***Neoscytalidium dimidiatum*** **(Penz) Crous and Slippers** احد المسببات الرئيسة التي تصيب مجموعة كبيرة من الاشجار مسببة موت الافرع والتقرحات (**16**). وللفطر مدى عائلي واسع ويصيب عدداً كبيراً من اشجار الغابات فضلاً عن اشجار اخرى. تتميز اعراض المرض بجفاف الافرع والسيقان ولاسيما في الاشجار الكبيرة وقد يكون جفاف الفرع او الغصن جزئياً (**5**) ونتيجة لافرازه سموم فطرية فإنها تؤدي عملاً مهماً في قتل الأفرع أثناء صعودها مع النسغ الصاعد مما يتسبب عنه تدهور الأشجار وموتها بشكل تدريجي (**7**، **13**، **15**) المكافحة الكيميائية للمسببات المرضية من أشهر واكثر الطرائق شيوعاً، وقد استخدمت هذه الكيميائيات لمكافحة الفطر ***Neoscytalidium dimidiatum*** في دراسة استخدمت ثلاثة مبيدات فطرية، وهي الانثراكول ودايثين م **.45** ودايكلون رشا و بتراكيز مختلفة على النبات، اذ لم توقف تطور الاصابة حقلياً، وقد أمكن السيطرة على المرض حقلياً بقطع الافرع المصابة بمسافة **15** سم تحت الجزء المصاب وطلاء اماكن القطع بمادة سنتار. أ (**10**). اظهر مبيد الاورثودايفولتان فعاليـــة جيدة في مكافحة الفطر المسبب لمرض ذبول الافرع في حين لم يظهر المبيـــدان انتراكول

كلية الزراعة والغابات– جامعة الموصل–نيوى، العراق.

مديرية الزراعة في محافظة نينوى–نيوى، العراق.

وكابتان فعالية في مكافحة المرض (3). ووجدوا ان المبيدات الفطرية توباز، مانكوزيب، راكسل، شامبيون وبايفيدان كانت لها تأثير في الحد من تطور التقرح حقلياً على أشجار الحمضيات في حين كان تأثير المبيدات يماميل وداكونيل اقل تاثيراً في حين اظهرت المبيدات بايفيدان، توباز، راكسل ومانكوزيب بالتراكيز 50، 100، 150 مل/لتر كان له تأثير فعال في نمو الغزل الفطري ونسب التثبيط المئوية لنمو الفطر *N. dimidiatum* بلغت 100% (1).

المواد وطرائق البحث

العزل وتشخيص الفطر

جلبت افرع تظهر عليها اعراض الذبول وقطع من السيقان التي تظهر عليها اعراض التقرح من اشجار السرو من محطة بستنة وغابات نينوى. غسلت الاجزاء المصابة بالماء الجاري لمدة ساعة ثم أخذت أجزاء من المناطق المحاذية للإصابة بالتقرح والذبول بواسطة مشرط معقم لابعاد لا تتجاوز 0.5 سم لكل منها وعقمت القطع بغمرها بمحلول 1% هايبوكلورايت الصوديوم لمدة 3 دقائق ثم غمرت بماء معقم مقطر لمدة 3 دقائق ثم جففت القطع بوضعها بين ورقتي ترشيح معقمة نوع Whatman No.10 نقلت القطع إلى اطباق بتري قطره 9 سم يحتوي على الوسط الغذائي المعقم المكون من البطاطا والدكستروز والاكار Potato Dextrose Agar (PDA) وبواقع خمس قطع لكل طبق أضيف إليه المضاد الحيوي سلفات ستربتومايسين بتركيز 50 ملغم/لتر قبل تصلبه. حضنت الاطباق في درجة حرارة 25±2° سليليزية للمدة من 3-5 أيام. نقيت المستعمرات النامية في أطباق بتري تحتوي على PDA معقمة بتقنية نقل أطراف الغزل الفطري Hyphal Tip Technique. حفظت المستعمرات النامية في أنابيب اختبار تحتوي على PDA مائل معقم في درجة حرارة 5° سيليزية. تم تشخيص الفطر المعزول لمرتبة الجنس تبعاً Barnett وHunter (12). ولمرتبة النوع تبعاً Sutton وDyko (18). وأكد التشخيص من قبل الدكتور خالد حسن طه- قسم وقاية النبات-كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل .

اختبار تسميم الوسط بالمبيدات الفطرية مختبرياً

اختبر تأثير ثلاثة مبيدات فطرية السا، ميزاب،كورزيت في النمو القطري لمستعمرة للفطر *N.dimidiatum* وذلك يمزج المبيد مع الوسط الزرعي PDA قبل تصلبه وبواقع 50، 100 و150 ملغم مادة فعالة/لتر من الوسط الزرعي. اما معاملة المقارنة فلم يضف اليها المبيد، صب الوسط في اطباق بتري قطر 9سم ولقحت الاطباق في مركزها بقرص قطره 0.5 سم من الفطر الذي سبق تنميته على الوسط PDA في درجة حرارة 25±2° سليليزية بعمر 5 ايام وبواقع خمسة اطباق (مكررات) لكل معاملة. أخذت النتائج بحساب متوسط قطرين متعامدين كل مستعمرة تم حساب نسبة تثبيط نمو الغزل الفطري بعد 5 ايام بأستخدام العلاقة الآتية:

$$\% \text{ التثبيط} = \frac{\text{متوسط قطر مستعمرة المقارنة} - \text{متوسط قطر مستعمرة المعاملة}}{\text{متوسط قطر مستعمرة المقارنة}} \times 100$$

وتم تنفيذ هذه التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل CRD وحللت النتائج احصائيآ بنظام SAS واختبرت النتائج بطريقة دنكن عند مستوى احتمال 5%.

المكافحة الكيميائية في الظلة البلاستيكية

لقحت شتلات سرو بنوعيه العادي والفضي بالفطر ***N.dimidiatum*** وبعد ثلاثة ايام من التلقيح ازيل **Parafilm** ثم عوملت منطقة الجروح بالمبيدات الثلاثة وحسب التوصية المعتمدة لتركيز كل مبيد الى حد البلل مع وضع حاجز حول الشتلة اثناء المعاملة لمنع تطاير رذاذ المبيد الى الشتلات الاخرى وبواقع خمس شتلات (مكررات) لكل معاملة اما معاملة المقارنة فقد رشت بالماء فقط، تم حساب طول التقرح الحاصل في ساق الشتلات المعاملة بعد **3، 4، 5، 6** أشهر من المعاملة.

نفذت هذه التجربة عاملياً باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة **RCBD** وحللت النتائج احصائياً بنظام **SAS** واختبرت النتائج بطريقة دنكن عند مستوى احتمال **5%**.

النتائج والمناقشة

العزل والتشخيص

أظهرت نتائج العزل من أفرع وقطع من سيقان أشجار سرو انها مصابة بعد إزالة طبقة القلف ظهر الفطر ***N. dimidiatum*** **(Penz) Crous and Slippers** وتميزت مستعمرة الفطر على وسط مستخلص البطاطا والدكستروز والاجار **PDA** بشكلها القطني وتكون عديمة اللون في بداية النمو ثم لا تلبث ان تتحول الى لون زيتوني ثم الاسود داكن بلغ قطر المستعمرة **8.5** سم بعد **5** أيام من التحضين في درجة حرارة **27.25** $^{\circ}$ سليزية وبعد إجراء الفحص المجهري تبين ان الفطر يكون أبواغاً مفصلية **arthrospores** نتيجة تجزئة الغزل الفطري. وتكون الأبواغ المفصلية شفافة في بادئ الامر ثم تصبح داكنة بتقدم العمر وقد تحتوي على أكثر من خلية احياناً وهذه الصفات تطابق الفطر ***N.dimidiatum*** والمثبتة من قبل **Sutton** و**Dyko** (**18**)، **Barnett** و**Hunter** (**12**).

المكافحة الكيميائية مختبريا

اختبر تأثير ثلاثة مبيدات وهي السا وميزاب وكورزيت في قدرتها التثبيطية على نمو الغزل الفطري للفطر ***N.dimidiatum*** وبثلاثة تراكيز **50، 100، 150** ملغم/لتر مادة فعالة لكل مبيد أظهرت النتائج من جدول (**1**) ان المبيدات جميعها كانت فعالة في تثبيط نمو الغزل الفطري وتفوق المبيد ميزاب في تثبيط نمو الغزل الفطري بتركيز **50،100، 150** ملغم/لتر مادة فعالة وبنسبة **100%** على الوسط الغذائي **PDA** تلاه المبيد السا، إذ بلغ نسبة التثبيط لنمو الغزل الفطري بتراكيز **50، 100** و**150** ملغم/لتر مادة فعالة **92.90، 95.70** و**96.90%** على التوالي تلاه المبيد كورزيت بتراكيز **50، 100** و**150** ملغم/لتر مادة فعالة **73.40، 79.05** و**83.05%** على التوالي. تتفق هذه النتائج مع ما أشار اليه إبراهيم ومحمد (**1**)، محمد (**9**) من ان المبيد ميزاب اثبت فعالية تثبيط الفطر ***N.dimidiatum***، كذلك وجدوا ان المبيد السا ثبط نمو الغزل الفطري للفطر ***Fusarium oxysporum f. sp. capsici*** بنسبة **100%** وبتركيز **50، 100، 150** ملغم/لتر مادة فعالة (**2**) وترجع كفاءة المبيد السا الى خواصه العلاجية والوقائية التي يمتلكها المبيد التي جعلته أكثر قدرة على السيطرة الفطر او المسبب المرضي من نسيج النباتي والنفاذ داخل أنسجة النبات ثم انتقاله الى مختلف الأجزاء الأخرى بكميات كافية لقتل المسبب المرضي (**6**).

جدول 1: تأثير تراكيز من بعض المبيدات الفطرية في النمو القطري لفطر *N.dimidiatum* على الوسط PDA

المبيدات	التركيز (ملغم /لتر)	قطر مستعمرة (سم)	% للتثبيط
المقارنة	صفر	8,5 أ	صفر ح
السا	50	0,60 هـ	92,90 د
	100	0,36 و	95,70 جـ
	150	0,26 ز	96,90 ب
ميزاب	50	صفر ح	100 أ
	100	صفر ح	100 أ
	150	صفر ح	100 أ
كورزيت	50	2,26 ب	73,40 ز
	100	1,78 جـ	79,05 و
	150	1,42 د	83,05 هـ

*المتوسطات المتبوعة بأحرف متشابهة في العمود الواحد تدل على عدم وجود فروق معنوية بينها عند مستوى احتمال 0.05 حسب اختبار دنكن متعدد الحدود .
* الأرقام تمثل معدل 5 مكررات .

المكافحة الكيميائية في الظلة البلاستيكي

أظهرت نتائج مكافحة الفطر *N.dimidiatum* على أشجار السرو بنوعيه العادي و الفضي ان المبيدات جميعها كان لها تأثير في الحد من طول التقرح، ويبين جدول (2) ان السرو العادي كان أقل تأثيراً في الفطر الممرض، إذ بلغ طول التقرح 1.24سم وباختلاف معنوي عن السرو بالفضي، إذ بلغ طول التقرح 1.30سم ومن تأثير المعاملة في المبيدات، فقد أظهر المبيد ميزاب تفوقاً في الحد من طول التقرح، إذ بلغ 0.65 سم بالقياس بمعاملة المقارنة فبلغ طول التقرح 2.37 سم وباختلاف معنوي عن المعاملة بالمبيد السا الذي يأتي بالمرتبة الثانية، إذ بلغ طول التقرح 0.96 سم وباختلاف معنوي عن المبيد كورزيت فاعطى أقل تأثيراً في بطول تقرح 1.10 سم وهذا ما اثبته الاختبار الحيوي مختبرياً. ويتضح من الجدول نفسه إن القراءة بعد 3 أشهر من التلقيح أعطت أقل طولاً للتقرح، إذ بلغ طول التقرح 1.02سم وباختلاف معنوي عن باقي القراءات في حين أعطت القراءة بعد 6 أشهر أعلى طولاً للتقرح، إذ بلغ 1.52 سم .ومن تأثير التداخل الثنائي بين النوع والمعاملة بالمبيدات. أدت المبيدات جميعها الى الحد من زيادة التقرح وأظهرت المعاملة بالمبيد ميزاب اعلى تأثيراً، إذ بلغ طول التقرح 0.62 سم في السرو العادي قياساً بمعاملة المقارنة فبلغ طول التقرح 2.35سم ولم يختلف معنوياً عن السرو الفضي، إذ بلغ طول التقرح 0.67 سم بالقياس مع معاملة المقارنة فبلغ طول التقرح 2.39 سم في حين كان أقل تأثيراً المبيد كورزيت، إذ بلغ طول التقرح 1.16 سم على السرو الفضي وباختلاف معنوي عن السرو العادي، فبلغ طول التقرح 1.04 سم .ويتضح من التداخل الثنائي بين النوع وموعد القراءة وجود اختلافاً معنوياً بين النوع وموعد القراءة فلوحظ أن اقل طولاً للتقرح كان بالقراءة بعد ثلاثة أشهر من التلقيح، إذ بلغ طولاً للتقرح 1 سم في السرو العادي وبعدم وجود اختلاف معنوي عن السرو الفضي، إذ بلغ طول التقرح 1.04 سم في حين كان اعلى طول تقرح بالقراءة بعد 6 أشهر من التلقيح، إذ بلغ طول التقرح 1.55 سم في السرو الفضي وباختلاف معنوي عن السرو العادي، إذ بلغ طول التقرح 1.49 سم .ومن تأثير التداخل الثنائي بين الموعد والمبيد. كانت المبيدات جميعها لها تأثير في طول التقرح وكان أعلى تأثيراً المبيد ميزاب وبالقراءات جميعها، إذ بلغ طول التقرح بعد 3، 4، 5، 6 أشهر من التلقيح 0.46، 0.56، 0.71 و0.85 سم على التوالي قياساً بمعاملة المقارنة، إذ بلغ طول التقرح 2، 2.26، 2.50 و2.71 سم على التوالي وبفارق معنوي عن المعاملة بالمبيد السا وكورزيت وكان أقل تأثيرا بالمعاملة في المبيد كوزيت، إذ بلغ طول التقرح بالقراءة بعد 3، 4، 5 و6 أشهر من التقليح 0.88، 1، 1.18 و1.35 سم على التوالي. ومن نتائج التحليل الإحصائي لتأثير التداخل الثلاثي بين النوع والمعاملة

في المبيد وموعد القراءة تبين وجود فروق بين المعاملات جميعها بالمبيدات فقد أظهرت المعاملة بالمبيد ميزاب اعلى تأثيراً وفي كلا النوعين السرو العادي والفضي بعد 3، 4، 5 و6 أشهر من التلقيح، إذ بلغ طول التقرح على السرو العادي 0.43، 0.56، 0.66 و0.83 سم على التوالي قياساً بمعاملة المقارنة فبلغ التقرح على السرو العادي 1.96، 2,23، 2.43 و2.70 سم وبعدم وجود اختلاف معنوي عن السرو الفضي، إذ بلغ طول التقرح بعد 3، 4، 5 و6 أشهر من التلقيح 0.50، 0.56، 0.76 و0.86 سم على التوالي قياساً بمعاملة المقارنة، إذ بلغ طول التقرح 2.03، 2.30، 2.56 و2،73 سم على التوالي وبأختلاف معنوي عن المبيد السا وكورزيت. تتفق هذه النتائج مع ما أشار اليه إبراهيم ومحمد (1) من ان المبيد ميزاب أظهر كفاءة عالية في مقاومة الفطر ***N.dimidiatum*** على الحمضيات ، إذ أعطى أقل طولاً للتقرح كذلك ذكر محمد (9) ان المبيد ميزاب قد أظهر كفاءة عالية في مقاومة الفطر ***N.dimidiatum*** على الجنار. تتفق هذه النتائج مع المدى الواسع لتأثير هذه المبيدات في مجموعة كبيرة من الفطريات المسببة لأعراض التبقعات والتقرحات في المجموع الخضري (11، 17).

جدول 2: تأثير مكافحة ***N.dimidiatum*** في بعض المبيدات الفطرية في طول التقرح في السرو العادي والفضي بعد مدد عدة من التلقيح

متوسط طول التقرح (سم) بعد / شهر							
نوعي السرو	المبيدات	3 اشهر	4 أشهر	5 أشهر	6 أشهر	تأثير التداخل بين النوع والمبيد	تأثير النوع
سروعادي	مقارنة	1.96 هـ	2.23 د	2.43 جـ	2.70 أ	2.35 أ	1.24 ب
	السا	0,73 ن س	0.86 ل م	1.03 ي ل	1.16 زح ط	0.95 د	
	ميزاب	0.43 ف ص	0.56 ع ف	0.66 س ع	0.83 ل م ن	0.62 هـ	
	كورزيت	0.83 ل م ن	0.93 ك ل	1.13ح ط ي	1.26 ز	1.04 جـ	
سرو فضي	مقارنة	2.03 هـ	2.30 د	2.56 ب	2.73 أ	2.39 أ	1.30 أ
	السا	0.76 م ن س	0.93 ك ل	1.06 ط ي	1.16 ز ح ط	0.98 د	
	ميزاب	0.50 ف ص	0.56 ع ف	0.76م ن س	0.86 ل م	0.67 هـ	
	كورزيت	0.93 ك ل	1.06 ط ي	1.23 ز ح	1.43 و	1.16 ب	
تأثير التداخل بين النوع والموعد	سرو عادي	1 ز	1.15 و	1.31 د	1.49 ب	متوسط تأثير المبيد	
	سرو فضي	1.04 ز	1.21 هـ	1.40 جـ	1.55 أ		
تأثير التداخل بين الموعد والمبيدات	مقارنة	2 د	2.26 جـ	2.50 ب	2.71 أ	2.37 أ	
	السا	0.75 ط	0.90 ح	1.05 ز	1.16 و	0.96 جـ	
	ميزاب	0.46 ك	0.56 ي	0.71 ط	0.85 ح	0.65 د	
	كورزيت	0.88 ح	1 ز	1.18 و	1.35 هـ	1.10 ب	
متوسط تأثير موعد القراءة		1.02 د	1.18جـ	1.36 ب	1.52 أ	–	

*المتوسطات المتبوعة بأحرف متشابهة تدل على عدم وجود فروق معنوية بينها عند مستوى احتمال 0.05 حسب اختبار دنكن متعدد الحدود .

* الأرقام تمثل معدل 5 مكررات .

المصادر

1- ابراهيم، بسام يحيى ونضال يونس محمد (2005). سمية وأمراضية الفطر ***Hendersoula toruloidea*** Nattrass. على اشجار الحمضيات. مجلة زراعة الرافدين، 2(33): 115 – 121.

2- الخفاجي، علاء حميد محمد (2009). دراسة مرض ذبول الفيوزاريومي على الفلفل ومكافحته. رسالة ماجستير–كلية الزراعة والغابات– جامعة الموصل– نينوى، العراق.

3- حسن، محمد صادق؛ موسى الخياط؛ نجلاء ناصيف عسكر وماركو شموائيل (1992). مكافحة مرض ذبول الافرع. المؤتمر العلمي الثاني لنقابة المهندسين الزراعيين.

4- داؤد، داؤد محمود (1979). تصنيف اشجار الغابات، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل– نينوى، العراق. ص: 427.

5- ديوان، محمد متعب وعلي حسين كاظم (1984). امراض النبات. وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، مؤسسة المعاهد الفنية. ص: 344.

6- شعبان، عواد ونزار مصطفى الملاح (1993). المبيدات. مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، مطبعة جامعة الموصل– نينوى، العراق. ص:520.

7- كريم. خالد احمد؛ إحسان شفيق دميرداغ وفياض محمد شريف (1987). ذبول افرع اليوكالبتوس وسمية راشح الفطر المسبب المرضي ***Hendersonula toruloidea*** **Nattrass**. زانكو، 5: 81– 92.

8- محمد، انور نوري (1987). دراسات تعفن جذور وشتلات الصنوبر والسرو والكازورينا في محافظة نينوى، العراق. رسالة ماجستير– كلية الزراعة والغابات– جامعة الموصل– نينوى، العراق.

9- محمد، نضال يونس (2005). تسجيل اول لمرض ذبول الأفرع الهندرسنيولي على أشجار الجنار في العراق. مجلة زراعة الرافدين. 33:106 – 113.

10- **Ahmed, J.M. and A. A. Attrackchi (1972). Control of branch wilt disease of apple. Mesopotmia J. Agric. 7: 45- 47.**

11- **Anon, S. (1999). Copper Fungicid of tropical citrus. International Pest Control, 41:147-152.**

12- **Barnett, H.L. and B.B. Hunter (2006). Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Burgess Publishing Company, p: 241.**

13- **Biggs, R.A. (1994). Responses of angiosperim bark tissues to fungi causing canker and vanker rots .West Virginia Univ. 19.pp.**

14- **Farahat, M.; M. Soad Ibrahim, Lobna; S. Taha and F. El-Quesni (2007). Response of kegetative growth and some chemical constituent of *Cuperessus semipervirens* L. to Foliar applicationof ascorbic acid and zink at nubaria, World Jornul of Agricltural Sciences 3(4): 496-502., Cario, Egypt.**

15- **Hartman, G.; and F.Nienhous (1974). The isolation Xanthoxylin from the bark of *Phytophthora* and *Hendersonula* infected citrus limon and it's fungitoxic effect. Phytopathology gische zeitschrift, 81: 97-113.**

16- **Johnson, S.; W.R. Morris and J. Mandeeki (2002). Managing sooty canker. University of Nevada cooperative Extension, p:1- 8.**

17- **Reuveni, M. and M. Harpas (1998). Integrated control of powdery mildew on field-grown mong trees by Foliar spray of mono-potassium phosphate fertilizer, sterol inhibitor fungicides and the strobilurin Kresoxim- methyl. European .J.of Plant Pathology, 104:853-860.**

18- **Sutton, B.C. and B.J. Dyko (1989). Revision of *Hendersonula*. Mycol Res. 93:466- 488.**

Iraqi J. Agric. Res. (Special Issue) Vol.19 No.2 2014

CHEMICAL CONTRAL FOR *Neoscytalidium dimidiatum* (Penz) Crous and Slippers CAUSING ON CYPRESS WILT AND CNKER TREES IN IRAQ

N. Y. Al-Murad **M. N. Al-Dabagh**

ABSTRACT

Results of isolation from infected cypress trees showed the existence of the fungus *Neoscytalidium dimidiatum* us cousal argent of wilt and canker Result of chemical control study showed superiority growth inhibition of mycellia with Mezab fungicide of 100% inhibition. With significantly different from Elsa Korzet fungicides. Chemical control with fungicides had a positive effect on lesion length in two cypress *Cupressus sempervirens, Cupressus arizonica*. Were Mezab fungicide showed superiority in reducing lesion length on the two cypress types where the total lesion length were 0.62 and 0.67 cm in Italian cypress and Arizona cypress respectively, and differed from the rest of treatment significantly.

College of Agric. and Forestry- Mosul Univ.- Ninava, Iraq.
Directorat Agric. in Ninava- Ninava, Iraq.