الترقيم الدولي ٨٦٩٠ - ١٩٩١ ISSN 1991- 8690
Email: utjsci@utq.edu.iq website: http://jsci.utq.edu.iq

التأثير التثبيطي لبعض نباتات العائلة المركبة Compositae في نمو الفطر *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* L. المعزول من أوراق نبات الحنطة *Triticum aestivum* L. وإنبات ابواغه

حيدر راضي مالح
قسم علوم الحياة _ كلية العلوم _ جامعة ذي قار

الخلاصة:

تناولت الدراسة الحالية فعالية المستخلصات المائية لأزهار الشيح *Artemisia herba_alba* L. والقديفه *Tagetes patula* L. وزهرة الشمس *Helianthus annuus* L. في نمو الفطر *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* المعزول من نبات الحنطة *Triticum aestivum* L. , بينت النتائج إن المستخلصات المائيه لأزهار زهرة الشمس والشيح والقديفه تباينا احصائيا في نسب تأثيرها في تثبيط نمو ابواغ الفطر *E .graminis* f.sp. *tritici*.

واظهر التركيز 15% أعلى نسبة لتثبيط نمو الفطر *E .graminis* f.sp. *tritici* في جميع المستخلصات المستخدمة , وأعطى مستخلص أزهار نبات الشيح اقل نسبة تاثير على نمو الفطر أعلاه بينما اظهر المستخلص المائي لأزهار نبات القديفه أعلى نسبة تأثير وكانت (42.1 % ,77.3%) على التوالي .

وسجل المستخلص المائي لأزهار الشيح أعلى نسب التثبيط على نمو الابواغ (71.2 %) في حين سجل مستخلص زهرة الشمس اقل تلك النسب وكانت (31.1%) .

سجلت نتائج هذه التجربة احتواء مستخلصات ازهار الشيح والقديفه وزهرة الشمس على المركبات ذات الفعاليه المضاده لنمو الفطريات وهي الفلافونويدات والقلويدات والصابونين .

المقدمة:

تنتمي زهرة الشمس والقد يفه والشيح إلى العائلة المركبه Compositae وهي عائله نباتيه واسعة الانتشار في العالم , للعديد من نباتاتها اهميه اقتصاديه و طبيه كبيره (الموسوي , 1987 و الكاتب , 2000) , إذ تحوي نباتات هذه العائلة على أنواع كثيرة من المركبات ذات الفعالية المضادة لنمو الفطريات المرضية , ومنهاالمركبات الفينوليه (Chakravarty ,1976)والقلويدات والكلايكوسيدات و الصابونيات (Al-Rawi,1973) والاحماض الدهنيه (Maron *et al.*,1989), لقد أشار العديد من الباحثين إلى احتواء المستخلصات العائده لبعض انواعها على مواد ذات فعاليه جيده ضد نمو الفطريات (Maron *et al.*,1989 ; ; and Evans,1996 Picman *et al.*,1990 Khanو Rai and Acharya , 1999).

اتجهت العديد من البحوث في الوقت الحاضر إلى تفضيل استخدام المركبات الطبيعيه ضد الفطريات المرضية لأنها أكثر أمنا (Tewari, 1986) , كما تكون اقل ضررا من المركبات الكيميائيه والمبيدات الفطريه على النظام البيئي, فقد اظهر مستخلص *Cassia alata* تأثيرا تثبيطيا عاليا ضد نمو ابواغ الفطر *Microsporum gyseum* (Ibrahim and Osman ,1995) وذكر *et al.*(2000) Ria إلى إن المركبات المستخلصة من النباتات يمكن لها أن تظهر فعاليه مضادة لإنبات ابواغ الفطريات , فضلا عن تاثيرها على حيوية ونشاط الفطريات , كما إن الزيوت المستخلصة من نبات الدارسين *Cinnamomum zeylanicum* اظهرت فاعليه ضد نمو العديد من الفطريات , وثبطت كليا نمو الفطرين *Aspergillus niger* و *Aspergillus rubber* (Jham *et al.*,2005).

لقد اتضح ان العديد من الفطريات التي تهاجم الحبوب تنتج مركبات ايضيه ثانوية قد تسبب أمراض مختلفة للإنسان (Bennett and Klich ,2003) , كما إن هناك أمراضا تسبب خسائر اقتصاديه للمزارعين كالفطر *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* المسبب لمرض البياض ألدقيقي في الحنطة *T. aestivum* L. (Sholberg *et al.*,1999).

ولأهمية الفطر *E. graminis* f.sp. *tritici* فقد جائت هذه الدراسه لمعرفة تاثير المستخلصات المائيه لأزهار زهرة الشمس *Helianthus annuus* L. والقديفه *Tagetes patula* L. والشيح *Artemisia herba_alba* L . على نمو الفطر *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* المسبب لمرض البياض الدقيقي في الحنطه *Triticum aestivum* L., كما هدفت الدراسة إلى تشخيص المركبات الكيميائيه في المستخلصات المائيه للنباتات المستخدمه في هذه الدراسه .

المواد وطرائق العمل :

1- تحضير المستخلصات المائيه:

اتبعت طريقة Rioso *et al.*(1987) في تحضير المستخلصات المائيه , اذ جمعت ازهار زهرة الشمس والشيح واالقديفه من الأراضي الزراعية في الناصرية وشخصت في كلية العلوم مختبر تصنيف النبات , غسلت الاجزاء المستخدمة بالماء المقطر المعقم ,جففت بعدها الاجزاء النباتيه , ثم سحقت بواسطة مطحنة كهربائيه, بعدها تم مزج 20غرام من الازهار مع 100 مل من الماء المقطر المعقم ثم وضع الدورق على جهاز الهزاز الدوار لمدة 60 دقيقه , حفظت في الثلاجه لمدة 24 ساعه .ثم رشح الخليط مرتين الأولى باستخدام شاش طبي معقم والثانية من خلال ورق ترشيح (Whatman No.1) , ترك الراشح ليجف , بعدها أصبح جاهزا للإضافة للأوساط الغذائية أو معاملة ابواغ الفطر.

2- عزل الفطر :

جمعت أوراق حنطه *Triticum aestivum* مصابه بفطر البياض ألدقيقي *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* من احدى المزارع المصابه بالفطر في الناصريه , بعدها تم عزل الفطر لغرض الحصول عليه بصوره نقيه .

3- اختبار تاثير المستخلصات المائيه على نمو الفطر Erysiphe graminis f.sp. tritici :-

لاختبار فعالية المستخلصات المائيه لازهار زهرة الشمس والشيح والقديفه ضد الفطر ***Erysiphe graminis* f.sp. *tritici*** اتبعت طريقة الغذاء المسموم **poisoned food technique** ,حيث تم اختبار أربعة تراكيز هي(**0.0 , 5% , 10 % , 15%**) , بعدها تم اضافت كل منها إلى الوسط الغذائي البطاطا - دكستروز أكار (**P.D.A.**) الحاوية المضاد الحيوي **Chloromphenicol** , ثم نقل قرص قطره **7.5** ملم من المستعمرة الفطرية النقية ووضع قرص النمو في منتصف الطبق وحضنت الاطباق في درجه حرارة 25م بمعدل ثلاث مكررات لكل تركيز .ثم عند وصول النمو الى حافة الطبق في اوساط المقارنه تم قياس معدل النمو للفطر ولجميع التراكيز **Dhingra and Sinclair ,1995).**

4 – اختبار فعالية المستخلصات المائيه على انبات ابواغ الفطر *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* :

تم اضافة **5** مل ماء مقطر معقم إلى طبق النمو لمستعمره نقية حيث تم فصل الابواغ باستخدام ناقل معقم (**Loop**) , تم اخذ **0.1** مل من العالق ومزج مع **0.1** مل من المستخلص لكل تركيز من تراكيز المستخلصات المائيه لازهار زهرة الشمس والشيح والقديفه, ووضعت

على شريحة زجاجية بمعدل ثلاث مكررات لكل تركيز باستخدام تقنية شريحة إنبات الابواغ **Slid germination technique** ثم حضنت الشرائح الزجاجية تحت درجة حرارة 25 ْم لمدة 24 ساعة ثم تم حساب نسب إنبات الابواغ تحت المجهر **(Shekawat and Prasada. ,1971)** .

5– الكشوفات الكيميـاوية للمكونات الفعالة للمستخلصات المائيه :

ا– كشف الفلافونيدات Flavonoid Test :

تم الكشف عن وجود الفلافونيدات في المستخلصات المائيه لأزهار زهرة الشمس , الشيح والقديفه حيث تم مزج **3** مل من المستخلص مع هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي(**0.5** مولاري) , و ظهور اللون الازرق يدل على وجود الفلافونويدات **(Al – Khazaragi , 1991)** .

ب – كشف التانينات : Tannins test

اتبعت طريقة **Ahmad *et al.* (1989)** للكشف عن وجود التانينات , حيث اضيفت عدة قطرات من خلات الرصاص تركيزها **1%** إلى **3** مل من المستخلص , و يدل تكون راسب بني على وجود التانينات .

ج – كشف الصابونين Saponins test :

للكشف عن احتواء المستخلصات على الصابونين ,اضيف **0.5** مل من المستخلص إلى 2مل من كلوريد الحديديك , تكون راسب ابيض يدل على وجود الصابونين **(Al – Khazaragi , 1991)** .

د – كشف القلويدات Al-kaloids test :

اتبعت طريقة **Harborne (1984)** للكشف عن احتواء المستخلصات على القلويدات,حيث اضيفت عدة قطرات من كاشف ماركوس (المحضر من مزج **0.5** مل من الفلورمالديهايد مع **5** مل من حامض الكبريتيك المركز) إلى **3** مل من المستخلص , وظهور عكوره يدل على وجود القلويدات .

6– التحليل الاحصائي :

نفذت الاختبارات وفق اختبار دنكن حيث تم استخدام ثلاث مكررات لكل معاملة وتمت مقارنة المتوسطات باستخدام طريقة اقل فرق معنوي لمعدل **(R.L.S.D)** (الراوي , **1980**) .

النتائج والمناقشة :

بينت النتائج ان تاثير التراكيز المختلفه من مستخلصات ازهار زهرة الشمس والشيح والقديفه اثرت بنسب متباينه احصائيا على معدل نمو الفطر ***E. graminis* f.sp. *tritici*** المعزول من أوراق نبات الحنطة المصابة بمرض البياض الدقيقي , فقد أوضحت النتائج في (الجدول **1**) إن نسب التثبيط ارتفعت مع زيادة تركيز المستخلصات ,حيث اظهر التركيز **15%** أعلى نسب التثبيط في جميع المستخلصات وكان مستخلص ازهار نبات القديفه أعلاها في نسبة التأثير في حين إن مستخلص أزهار نبات الشيح كان اقلها تأثيرا , حيث كانت نسبه نمو الفطر ***E.graminis* f.sp. *tritici*** فيهما (**77.3%** و **42.1%**) على التوالي , وأوضحت الدراسة وجود تباين معنوي بين مستخلصات أزهار والشيح والقذيفة في تأثيرها على نمو الفطر ***E. graminis* f.sp. *tritici*** , قد

يعود هذا إلى التباين في محتواهما من المركبات الفعاله ومنها الفلافونويدات والقلويدات والصابونيات ,اذ ان وجود هذه المركبات في المستخلصات النباتيه له دور مهم في تثبيط الاحياء المجهريه (Farkas; Haslam ,1966 ; Hudson,1990 and Riraly,1962 ; Grimshaw,1976) فهي تؤثر على الفعاليات الحيوية في الخلايا الفطرية مما يؤدي إلى خلل في نشاطها ,وتعمل تلك المركبات على تكون معقدات مع الغشاء البلازمي مما يؤدي إلى تثبيط عمله (Stell and Drysdale, 1988), كما إنها ترتبط مع الحامض النووي DNA وتؤدي إلى تثبط عملية بناءه (Guittat *et al*., 2003). وأشار Erasto *et al*.(2004) الى فعالية المركبات الفينوليه المستخلصة من النباتات ومنها الفلافونيدات في تثبيط نمو الأحياء ألمجهريه , في حين أكد Marino *et al*.(2001) إن الزيوت الاساسيه المستخلصه من نباتات العائله المركبه تظهر فاعليه جيده على نمو الأحياء المجهريه ومنها الفطريات حيث يعتقد ان هذه المركبات تتداخل مع الفعاليات الايضيه داخل الخلية, وهذا يفسر انخفاض نمو ونشاط الفطريات عند معاملتها مع المستخلصات الحاوية على تلك المركبات .

أظهرت النتائج وجود فروق أحصائيه في تأثير التراكيز المختلفة للمستخلص المائي لأزهار زهرة الشمس والشيح والقديفه في تثبيط نمو ابواغ الفطر *E .graminis* f.sp. *tritici* (الجدول 2) ,وسجل مستخلصي ازهار الشيح و زهرة الشمس أعلى وأدنى نسب التثبيط وكانت (31.1, 71.2 %) على التوالي, ويعزى وجود التاثير التثبيطي في المستخلصات النباتات الوارده في الدراسه على نمو الابواغ الى احتوائها على بعض المركبات التي تساهم في تثبيط نمو الابواغ , ومنها الفلافونويدات والقلويدات والصابونين , وهذا يتفق مع ما ذكره Ria *et al*.(2000) الذي أشار إلى إن المركبات المستخلصة من النباتات وبشكل خاص الزيوت الاساسيه يمكن لها أن تظهر فعاليه جيده مضادة لإنبات ابواغ الفطر *Alternaria alternate* .

وبينت نتائج الدراسة الحالية للكشف عن المركبات الكيمياويه احتواء مستخلصات ازهار الشيح واالقديفه وزهرة الشمس على المركبات الفلافونويدات والقلويدات والصابونين (جدول 3) , ,وهذا يتفق مع ما أورده كل من (Chakravarty ,1976 ; Al-Rawi ,1973و Maron *et al*.,1989) من وجود العديد من المركبات ذات الفعاليه المضاده لنمو الفطريات ومنها تلك المشخصة في هده الدراسة كما يتفق مع دراسات أخرى إشارة الى وجود كثير من المركبات الكيميائية الفعالة في نباتات العائله المركبه , فقد اشار Chandeler *et al*.(1982) إلى وجود الفلافونيدات والكومارين في نبات *Achillea mellefolium* , وذكر Bisset (1984) إن بعض نباتات العائله المركبه تحوي على الفلافونيدات في تركيبها الكيميائي , كما أشار Abad and Bermejo (2007) إلى وجود العديد من المركبات ذات الاهميه الطبية ومنها المركبات الفينوليه مثل الفلافونيدات والكومارين إضافة إلى الزيوت في نباتات العائله المركبه .

ويلاحظ ان المستخلصات المستخدمه في هذه الدراسه ثبطت بنسب عاليه نموالفطر *E .graminis* f.sp. *tritici* ونمو ابواغه , وهذا يتفق مع ماتوصل إليه كثير من الباحثين ومنهم (Maron *et al*.1989) من ان الزيوت المستخلصة من نبات الشيح أظهرت فعاليه جيده مضادة لنمو الفطر *Aspergilus niger* ,بينما أشار Picman *et al*.(1990) إلى إن بعض المركبات المستخلصة من نبات زهرة الشمس ومنها الزيوت أظهرت فعاليه عاليه ضد نمو الفطريات , ولاحظ Evans (1996) Khan and إن مستخلص نبات *Tagetes erecta* له فعاليه مضادة على نمو الفطريات المرضية , بينما اثبت Rai and Acharya (1999) ان بعض نباتات العائلة المركبة ومنها نبات القديفه الذي أعطى أعلى نسب التثبيط على نمو الفطرين *Fusarium oxysporum* و *Trichophyton mentagrophytes* , وسجل Rai *et al*.(2004) وجود فعاليه لمستخلصي النباتين *Spilanthes clava* و *S.acmella* العائدين للعائلة المركبه ضد بعض أنواع الفطريات المسببة للأمراض النباتية .

يستنتج من نتائج هذه الدراسة ان للمستخلصات المائيه لازهار زهرة الشمس *Helianthus annuus* L. والقديفه *Tagetes patula* L. والشيح *Artemisia herba_alba* اهميه تثبيطيه جيده على نمو الفطر

E . graminis f.sp. *tritici* المعزول من نبات الحنطه وعلى إنبات ابواغه , حيث ان هذا الفطر يسبب اضرار اقتصاديه كبيره لنبات الحنطه الذي يعتبر من اهم محاصيل الحبوب والمصدر الرئيسي لغذاء الانسان ,فضلا عن انه مصدر العديد من العناصر المهمة لصحة الإنسان (Shar *et al.*, 2002) ان الفعاليه التي تظهرها مستخلصات زهرة الشمس والقديفه والشيح تعود لاحتوائها على بعض المركبات ذات الفعاليه المضاده لنمو الفطريات ومنها الفلافونيدات والقلويدات والصابونين.

جدول (1) :النسب المئوية لتثبيط الفطر *E graminis* f.sp. *tritici* المعزولة من اوراق الحنطه والمعاملة بتراكيز مختلفة من المستخلصات المائيه لازهار زهرة الشمس والشيح والقديفه .

المستخلصات	التراكيز			
	0.0%	5%	10%	15%
Helianthus annuus L.	2	14.5	37.1	52.6
Tagetes patula L.	4	18.9	45	77.3
Artemesia herba-alba L.	2	9.2	24.8	42.1
L.S.D.		9.93	9.09	16.14

جدول (2) النسب المئوية لتثبيط ابواغ الفطر *E graminis* f.sp. *tritici* والمعاملة بتراكيز مختلفة من المستخلصات المائيه لازهار زهرة الشمس والشيح والقديفه .

المستخلصات	التراكيز			
	0.0 %	5%	10 %	15 %
Helianthus annuus L.	3	17.3	26.4	31.1
Tagetes patula L.	2	22.7	35.1	67.6
Artemesia herba-alba L.	5	29.4	37.9	71.2
L.S.D.		5.443	5.36	19.8

جدول(3) :الكشوفات الكيميائية للمستخلصات المائيه لازهار زهرة الشمس والشيح والقديفه .

الكشوفات الكيميائية	*A herba-alba* L.	*T.patula* L.	*H.annuus* L.
Al-kaloids test	+*	+	+
Saponins test	+	+	+
Tannins tests	-	-	-
Flavonoid test	+	+	+

تشير الى وجود المركب+*

المصادر: References

1-الراوي ،خاشع محمود وخلف الله،عبد العزيز. (1980). تصميم وتحليل التجارب الزراعية . جامعة الموصل 488. صفحه .

2 - الكاتب , يوسف منصور. (2000).تصنيف النباتات البذريه .دار الكتب للطباعه والنشر .جامعة الموصل. 584 صفحه .

3-الموسوي ،علي حسين (1987) .علم تصنيف النباتات. دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل . صفحة 380.

4- Abad ,M.J. and Bermejo ,P .(2007) .*Bacchair* (Compositae):a review update . J.Arkivoc .vii : 76-96.

5- Ahmad , M .; Nazil , S ., and Anwer , M.M. (1989) . Studies on tannins from bark of *Pinus roxburghii* .J . Chem..Soc . Paki ., 11 : 213 – 217 .

6- Al-Khazaragi , S . M .(1991) .Biopharmacological study of *Artemisia herba –alba* . M.SC. Thesis . Univ . Baghdad .

7- Al –Rawi ,A. (1973) .Poisonous plant of Iraq . 2nd . ed . Ministry of Agriculture , Baghdad .

8 -Bennett,M. and Klich,M. (2003). Mycotoxins .J.Clin. Microbiol .Rev.,16:3.4 97-516.

9- Bisset ,N.M. (1994). Herbal Druge and Phytopharmacetuticale .CRC press .London ,566p.

10 -Chakravarty, H. L. (1976) . Plant wealth of Iraq. Ministry of Agriculture. Vol: 1: 137-148.

11- Chandeler ,K.F. ;Hooper ,S.N. and Harvey ,M.J. (1982) .Ethnobotany and Pytochemistry of yarrow Achillea millefolium ,Compositae .J.Econ .Bot ., 36 :203 -223.

12- Dhingra , O.D.and Sinclair , J.B.(1995) . Basic plant pathology method . 2nd ed , CRC Lewis publisher USA.

13- Erasto ,P.;Moleta, B.G.: Majinda ,R.R.T.; (2004) .Antimicrobial and antitoxidant flavonoid from root wood of *Bolusanthus spesiosus* .J.Phytochem., 65: 875-880.

14- Farkas ,G.L. and Riraly ,L. (1962) .Role of phenolic compound in the physiology of plant disease and disease resistance .J.Phytopathol .,44:105–120.

15-Grimshaw, J. (1976). Despides, Hydrolysable Tannins, Lignans,Lingin and Humic Acid. Coffeys(ed) . Vol: 111 , Part D, Elsevier Sc. Pub. Co. Amsterdam.

16- Guittat ,L.; Alberti ,P.; Rosu ,F. ;Van Miert ,S. ;Thetiot ,E.;Pieters,L.; Gabelica ,V.;De Pauw ,E. ;Ottaviani ,A.; Roiu ,J.F.and Mergny ,J.L. (2003) .Interaction of cryptolepine an neocryptolepine with unusual DNA structures.J.Biochem. 85: 535-541.

17- Harborne , J.B.(1984). phytochemical Methods:A guide to modern Techniques of Plant Analysis 2nded . Chapman and Hall, London . UK. 288p .

18-Haslam, E.(1966) .Chemistry of vegetable Tannins .Academic press .London. UK.

19- Hudson,B.J.F. (1990) .Food antioxidants .Elsevier Co., London .p171.

20- Ibrahim , D.and Osman , H.(1995) , Antimicrobial activity of *Cassia alata* from Malysia , J.Ethnopharmacol ., 45:151-156 .

21- Jham , G.N.; Dhingra , O.D.; Jardim, C.M. and Valente , V.M.(2005). Identification of the Major Fungitioxic copounent of *Cinnamon* bark oil.,J. Fitopatol . bras., 30(4) : 404-408 .

22-Khan,M.T.and Evans ,F.J. (1996). Clinical evaluation of *Tagetes erecta* in the treatment of parakeratosis .Phytotherapy Research.10:186 −188.

23- Marino, M.;Bersani,C.and Comi,G. (2001).Impedance measurement to study the antimicrobial activity of essential oils from Lamiaceae and Compositae .Inter ·.J. of Food Microbiology .67:185-187.

24-Maron, A.; Montero .M.J.;Martin ,M.L.; Roman ,S.L. (1989) .Pharmacological screening and antimicrobial activity of the essential oil of Artemisia *caerulescens* sub.sp *gallica* .J. Ethnopharmacol .16: 197 −203.

25-Picman, A.K.Schneider ,E.F. and Gershenzon ,J.(1990) .Antifungal activities of sunflower terpenoids , Biochem .Sys .Ecol .,18 :325 −328.

26-Rai,M.K. and Acharya ,D.(1999).Screening of some Asteraceous plant for antimycotic activity. Experim. Biol. 15.208-219.

27-Rai,N.k.; Leepika, T.;Sarma, B.K.and Sing ,U.P. (2000).Effect of plant extract on spore germination of some fungi .,Indian J.Plant Pathol .,40:551-553.

28- Rai, M.K. ; Varma ,A. and Pandy ,A.K. (2004) .Antifungal potential of Spilanthes calva after inoculation of Piriformosporo indica .J. Mycoses .,47 (11- 12) : 479.

29-Rioso,J. L. Recio, M.C. and Villar , A. (1987). Antimicrobial activity of selected plant employed in the sponish mediterranean area. , J. Ethanopharmacol., 21:139-152.

30-Shar ,G.Q. ;Kazi ,T.G. ; Jakhrani,M.A. ;and Sahito ,S.R. (2002). Determintion of Iron ,Zinc , and Manganese in Nine variety of wheat (*Triticum aestivum* L.)and wheat flour by using Atomic Absorption Spectrophotometer . ,Asian J. Plant Sci . ,1(2): 208-209 .

31 − Shekawat , P.S. and Prasada,R . (1971) . Antifungal properties of some plant extracts .Inhibition of spore germination.,J. Indian phytopathol., 24: 800- 803.

32-Sholberg ,P.L. :Ginnes .J.H. and Li ,T.S.C. (1999).First report of powdery mildow ,coused by *Erysiphe cichoracearum* ,on Coneflowers . , J. Plant Dis . ,83:694.

33- Steel ,C. S, Drysdale ,R. B.(1988). Electrolytic leakage from plant and fungal tissues and disruption of liposome membranes by α-tomatine.,J. Phytochem. , 27:1025–1030.

34- Tewari , S.N . (1986) . A new techingue for bio assay of natural plant products., J. Curr. Sci. , 55 : 1137 – 1139

Inhibitory effect of some Compositae on the growth of isolated from L. Erysiphe graminis f.sp. tritici and their spore germination . Triticum aestivum L.

Haider Radhi Malih
Department of Biology - College of Science- University of Thi Qar

Abstract:

This study aimed to examine the activity of aqueaos extract of *Helianthus annuus* L. , *Tagetes patula* L. and *Artemisia herba_alba* L. on spore germination and the growth of *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* that isolated from *Triticum aestivum* L. The results showed that the aqueaos extract of *Helianthus annuus* L. , *Tagetes patula* L. and *Artemisia herba_alba* L. were differed significantly reduced the growth and spore germination of *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* , The higher concentration (15%) of all extracts revealed greater inhibition to the fungal growth.

Artemisia herba_alba and Tagetes patula aqueaos extracts had a lower and higher percentage of the growth of Erysiphe graminis f.sp. tritic ,were (42.1% ,77.3%) consecutively. Artemisia herba_alba had a lower percentage of the spore germination of Erysiphe graminis f.sp. tritici was (31.1%) , and Helianthus annuus had higher percentage was (71.2%).

The aim of this study is to find out the chemical compound of aqueaos extract of *Helianthus annuus* L. , *Tagetes patula* L. and *Artemisia herba_alba* L. to contain several compound have antifungal activity , It Flavonoids ,Alkaloids and Saponins.