دراسة تأثير مستخلص الماء المغلي والمركبات الفينولية الخام لنبات المديد *Convolvulus Arvensis L.* في انبات ونمو نباتي الحنطة *Triticum aestivum* الفجيلة *Ralphanus raphanistrum*

اطياف جميل ثامر

كلية العلوم / جامعة الكوفة

الخلاصة:

نضمن البحث دراسة مختبرية للتعرف على التأثير التثبيطي لمستخلص الماء المغلي بالتراكيز 0% و 1% و2% ومستخلص المركبات الفينولية الخام بالتراكيز بين 0% و 0.4% لنبات المديد *Convolvulus a rvensis* L. (blindweed) في انبات ونمو نباتي الحنطة (wheat *Triticum aestivum* و الفجيلة (wildradish) *Raphanus raphanistrum L.* ثبط المستخلص المائي بالتركيز 2% انبات الفجيلة بنسبة اكبر مما في الحنطة واظهر تأثيراً تحفيزياً في التركيز 1% لاستطالة المجموع الخضري في الحنطة ولم يظهر اي نمو خضري في التركيز 2% في الفجيلة .لم يؤثر المستخلص المائي معنوياً على اعداد الجذور في كلا النباتين بينما ثبطت استطالة المجموع الجذري لكلا النباتين في التراكيز اعلاه ، انخفض الوزن الطري للفجيلة معنوياً بزيادة التركيز بينما ظهرت زيادة معنوية في الوزن الطري للحنطة في التركيز 1% ،انخفض محتوى الكلوروفيل معنوياً في الحنطة بزيادة التركيز بتأثير المستخلص المائي بينما لم يختلف في التركيزين 0% و 1% في الفجيلة .اما مستخلص المركبات الفينولية الخام فكان تأثيره ساماً ومثبطاً لكلا النباتين في خفض الوزن الطري ونسبة الانبات ومحتوى الكلوروفيل بينما لم يتأثر التجذير وطول المجموع الخضري في الفجيلة .

المقدمة Introduction :

يعود المديد *C. arvensis* الى العائلة العليقية *Convolvulaceae* (الموسوي 1987) وينمو برياً في جميع انحاء العراق وهو من الادغال الشائعة الانتشار في حقول الحنطة و الشعير (العلي 1980 ؛ اليونس وجماعته ،1987) ولهذا النوع استعمالات طبية متعددة وذلك لاحتواء اجزائه المختلفة على مجموعة من المركبات الفعالة (ktob ، 1985 والمياح ، 2001) أذ تتميز السيقان بوفرة المواد الراتنجية والسابونين بينما تحتوي الجذور على الراتنج بنسبة أقل مما هي عليه في السيقان ألا أنها تضم الكلايكوسايد المسمى Convolvulin وتانين في حين ترتفع كمية التانين في الاوراق بنسبة أعلى مما هي عليه في الجذور، وتقل كمية الراتنج بالاضافة لوجود السابونين أما الازهار فتسود فيها المركبات الراتنجية (AL-Rawi ، 1988) .

ومن الادغال الاخرى المرافقة والمنافسة هي الفجيلة *R. raphanistrum* ويعود الى مجموعة الادغال عريضة الاوراق ويستعمل لمكافحة الفجيلة عدة طرق الا ان اكثر الطرق شيوعاً وكلفة هي المكافحة الكيميائية (David وجماعته ، 2008 ، Roy وجماعته ، 2006) ان التضاد بين الادغال والمحاصيل الاقتصادية يعود اساسا الى انتاج الادغال لمركبات كيميائية (RICE ، 1984) وهي متنوعة في تركيبها الكيميائي الا ان اكثرها شيوعاً الفينولات ، القلوانيات والتربينات وتعد الفينولات هي الاكثر اهمية بسبب دورها كمثبطات انبات (Harborne ، 1984 و Goodwin و Mercer 1985) لذا انضمت العديد من الدراسات لمعرفة الطريقة التي تؤثر بها مخلفات او مستخلصات مخلفات الادغال في النباتات الاقتصادية (التميمي ، 2003 ، Roy وجماعته ، 2006 و shahid وجماعته 2006 و Bhuiyan ، 2007) كما برزت في الوقت الحاضر العديد من الدراسات التي تهدف الى استعمال مستخلصات الادغال في مجال السيطرة على الادغال المرافقة الى النباتات الاقتصادية (الحيدر ، 1996 و الجبوري ، 2000 والسلطاني ، 2000) وذلك بسبب بروز مشكلة التلوث البيئي وظهور مقاومة الادغال لبعض المبيدات الكيميائية (Majed وجماعته ، 1983 و Salarzai وجماعته ، 1999) لذا استهدفت البحث دراسة التأثير التثبيطي لمستخلص نبات المديد في انبات ونمو نبات الحنطة وامكانية استعماله للسيطرة على انبات ونمو نبات الفجيلة الذي يعد ايضاً من الادغال المهمة المنافسة لنمو نبات الحنطة .

المواد وطرق العمل Material & Methods

1. تحضير المستخلصات النباتية :

a- مستخلص الماء المغلي

اعتمدت طريقة الربيعي (1999) عن Harborne (1984) لتحضير مستخلص الماء المغلي بأستعمال 10 غم من مسحوق النبات الجاف الكامل (جذر ، ساق ، اوراق) واضيف له 200 مل من الماء المقطر المعقم بدرجة الغليان ، مزج الخليط بالخلاط المغناطيسي لمدة (15) دقيقة ، بعد ذلك ترك المحلول مدة (30) دقيقة لترسيب الاجزاء النباتية ، رشح المحلول واهمل الراسب وفصل الراشح بجهاز الطرد المركزي وبسرعة (3000) دورة بالدقيقة لمدة (10) دقائق لترسيب الاجزاء النباتية العالقة والحصول على محلول رائق ، جفف بعدها المحلول الناتج ، ومن المادة

النباتيـة الجافـة الناتجـة تـم وزن 1 غـم و2 غـم واذيـب كـل منهمـا فـي كميـة مـن المـاء المقطـر واكمـل الحجـم الى 100 مل لتحضير التراكيز 1% و 2% على التتالي .

a- مستخلص المركبات الفينولية الخام .

اتبعت طريقة Riberean-Gayon (1972) لاستخلاص المركبات المركبات الفينولية الخام بأخذ (100) غم من الوزن الطري لكامل النبات (جذر ، ساق ، اوراق) معاً واضيف لها (400) مل من 2% حامض الخليك وجرى استخلاص

المركبات الفينولية بأستعمال المكثف العاكس في حمام المائي بدرجة حرارة 70 درجة مئوية ولمدة 8 ساعات وبعد الانتهاء ترك المحلول ليبرد ثم رشح المحلول ووضع الراشح في قمع الفصل واضيف اليه حجم مساوي من n- propanol وكمية من كلوريد الصوديوم حتى الاشباع عد رج القمع تكونت طبقتان اخذت الطبقة العليا الحاوية على الفينولات واهملت الطبقة السفلى ، تم تركيز الطبقة العليا بالمبخر الدوار واكملت عملية التجفيف بالفرن المقطر لتجضير اماء لكهربائيبدرجة حرارة 50 درجة مئوية ، تم وزن 0.4% غم اذيب في 5 مل من الكحول الاثيلي واكمل الحجم الى 100 مل من الماء المقطر ، اما معاملة السيطرة فحضرت بمزج 5 مل من الكحول الاثيلي مع 95 مل من الماء المقطر .

2 . الطرائق التجريبية

a - ظروف التجربة

تمـت التجربـة تحـت ظـروف المختبـر بدرجـة حـرارة (1 + 25) ورطوبـة نسـبية قيسـت بجهـاز Thermohydrograph وشـدة اضـاءة 5000 لـوكس قيسـت بجهـاز light meter وامتـدت فترة الاضاءة 6- 7 ساعات يومياً خلال مدة التجربة التي استمرت 15 يوماً .

b- الزراعة في اطباق بتري

عقمـت البـذور المعـدة للزراعـة فـي اطبـاق بتـري بـ 0.1% مـن Hgcl2 لمـدة عشـر دقـائق وغسـلت بالمـاء المقطـر المعقـم عـدة مـرات للـتخلص مـن الفلـور الفطريـة (Joshi و Gupta، 1980) زرعـت بعـدها البـذور فـي اطبـاق بتـري تضـم اوراق ترشـيح رقـم 1 وعوملـت بـ 10 مـل مـن المسـتخلص حسـب التراكيـز المعـدة وغلفـت بـورق parafilm لمنـع التبخـر والتلـوث (محمـد ، 1995 و الجبـوري ،2000).

c - حساب النسبة المؤية للانبات: تم حسابها بعد 10 أيام من الزراعة حسب القانون:

$$\text{النسبة المؤية للانبات} = \frac{\text{عدد البذور النابتة}}{\text{العدد الكلي للبذور}} \times 100$$ (محمد يونس ، 1991)

وتم تحليل القيم احصائياً بعد تحويلها الى معكوس الجيب الزاوي (arcsin)

d - قياس اطوال المجموعين الخضري والجذري والوزن الطري واعداد الجذور بعد 15 يوماً

تـم قيـاس طـول الرويشـة مـن قاعـدة السـاق ولغايـة اطـول ورقـة لكـل نبتـة ثـم اخـذ المعـدل للبـادرات ضـمن المعاملـة ، امـا المجمـوع الجـذري فـتم بقيـاس طـول الجـذور لكـل نبتـة واخـذ معـدلها ثـم حسـاب المعـدل للبـادرات ضـمن المعاملـة الواحـدة .كمـا تـم قيـاس الـوزن الطـري بـالميزان الحسـاس واعـداد الجـذور لكـل نبتة ثم اخذ المعدل لكل البادرات ضمن المعاملة الواحدة .

e - تقدير محتوى الكلوروفيل

تـم اعتمـاد طريقـة محمـد وعبـد الله (1996) بأسـتعمال الاسـيتون بتركيـز (80%v\v) وقيـاس الطـول الموجي لمستخلص الكلوروفيل بجهاز Spectrophotometer وتطبيق المعادلة التالية :-

كميـــة الكلوروفيـــل (ملغـــم / غـــم نســـيج ورقـــي) =(20.2 × أ 645 +8.02 × أ 663) × W/ V × 100

أ 645 : هو الامتصاصية على طول موجي 645

أ 663 : هو الامتصاصية على طول موجي 663

V : الحجم النهائي لمستخلص الكلوروفيل = 5 مل

W : يمثل وزن النسيج الورقي = 06 . 0 غم

3 . التحليل الاحصائي

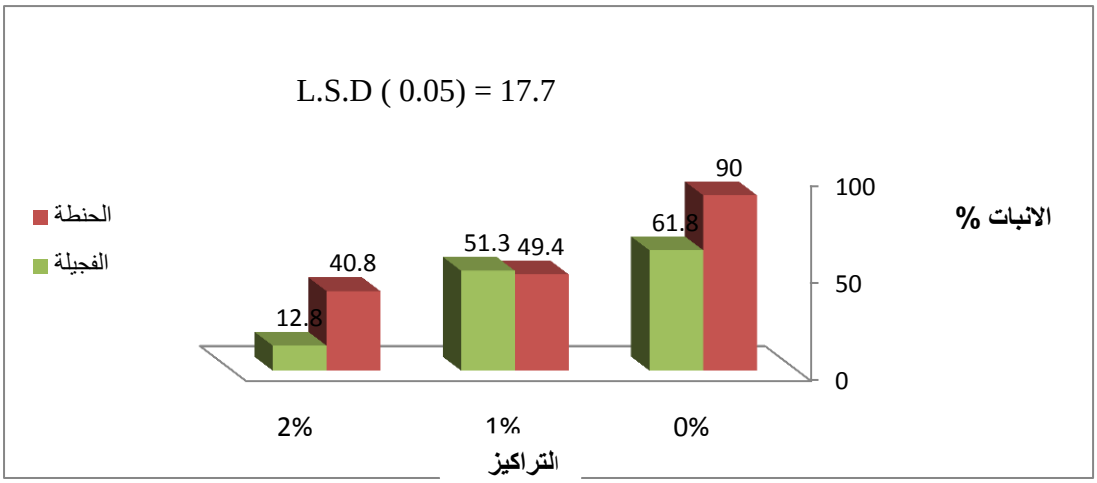
حللت نتائج التجارب وفق نموذج التجارب العملية بأستخدام التصميم تام التعشية (completely randomized design) ثم استخدام اختبار اقل فرق معنوي (Least Significant Difference) (L.S.D.) على مستوى احتمالية (0.05) لاختبار معنوية النتائج (الراوي وخلف الله ، 1980).

النتائج Result

1 -المستخلص المائي.

أ. **النسبة المؤية للانبات :-**

يوضح الشكل رقم (1) ان تثبيط انبات الحنطة لم يتباين في التركيزين 1% و 2% بينما ثبط انبات الفجيلة بنسبة اكبر في التركيز 2% بالمقارنة مع التركيز 1%



4

شكل رقم (1) تأثير التداخل لتراكيز مستخلص الماء المغلي لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* في النسبة المؤية لانبات نباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L.*

ب . طول المجموعين الخضري والجذري :-

يوضح جدول رقم (1) ان التركيز 1% كان تأثيره معنوياً في تحفيز طول المجموع الخضري في الحنطة بينما لم يتباين طول المجموع الخضري للفجيلة في التركيزين 0%و 1% مع ملاحظة عدم حدوث نمو خضري في التركيز 2% اما طول المجموع الجذري فقد انخفض معنوياً لكلا النباتين بزيادة التركيز وزاد التأثير في الحنطة في التركيز 2% بينما لم يختلف تثبيط استطالة الجذر في الفجيلة في التركيزين 1%و 2% .

جـ . اعداد الجذور:-

- يبين الشكل رقم (2) ان المستخلص المائي لم يؤثر معنوياً بزيادة التركيز على اعداد الجذور لكلا النباتين .

د . الوزن الطري:-

- يوضح الشكل رقم (3) وجود زيادة معنوية في الوزن الطري للحنطة في التركيز 1% بالمقارنة مع السيطرة الا انه لم يختلف في التركيزين 0%و 2% اما نبات الفجيلة فكان اكثر تأثراً اذ ثبط الوزن الطري معنوياً بزيادة التركيز لاسيما في التركيز 2% .

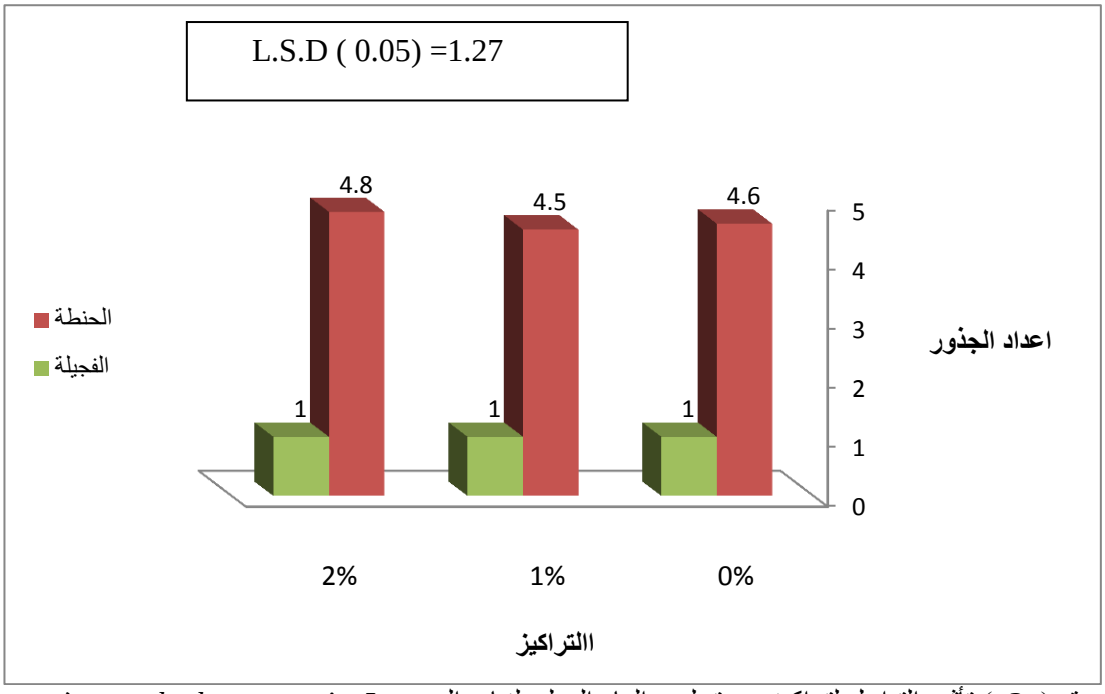
جدول رقم (1) تأثير التداخل بين مستخلص الماء المغلي لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* والتراكيز في طول المجموعين الخضري والجذري (سم) لنباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L.*

نوع النبات / التراكيز%	الحنطة		الفجيلة	
	طول المجموع الخضري (سم)	طول المجموع الجذري (سم)	طول المجموع الخضري (سم)	طول المجموع الجذري (سم)
0	13.1	18.7	3	2.8
1	15.6	11	3.1	0.7

0.2	0	2.1	13.1	2

L.S.D (0.05) بالنسبة لطول المجموع الخضري = 1.82

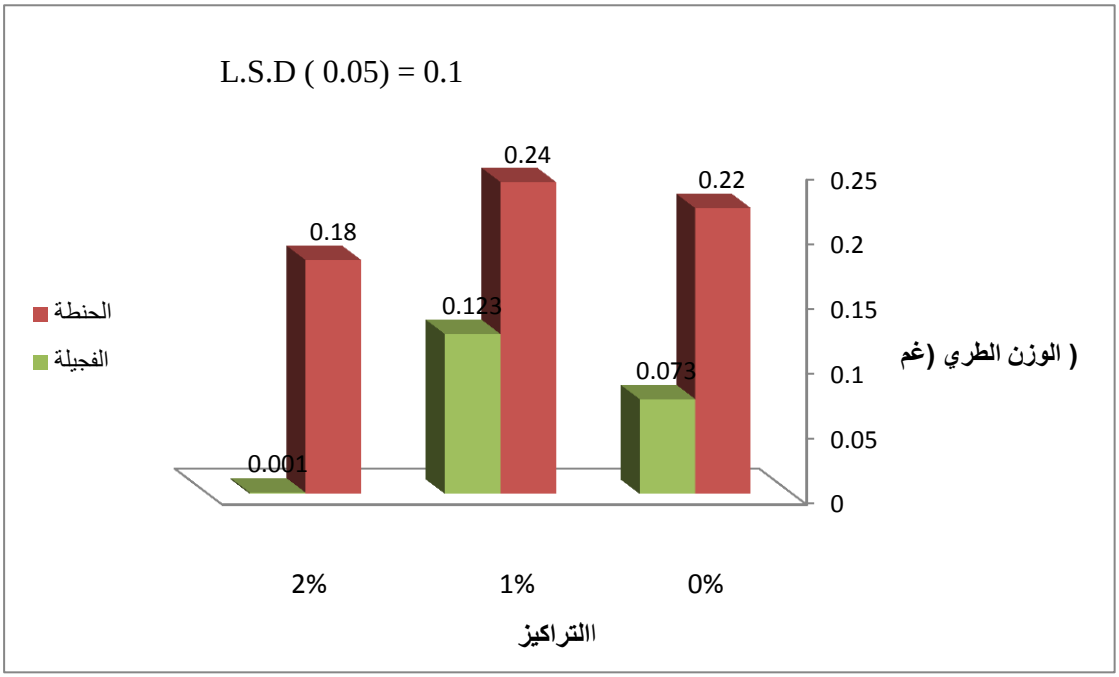
L.S.D (0.05) بالنسبة لطول المجموع الجذري = 1.027



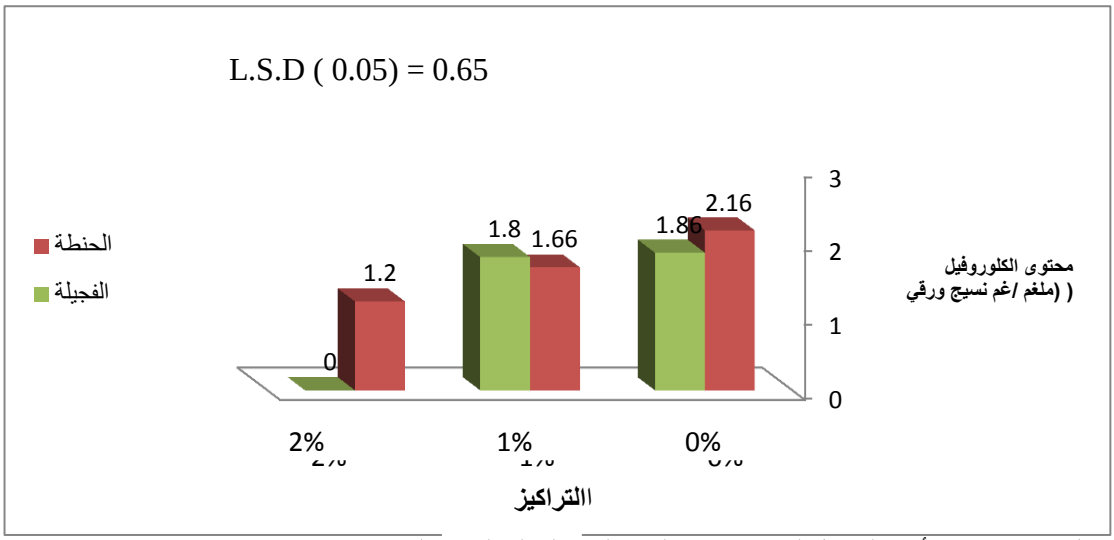
شكل رقم (2) تأثير التداخل لتراكيز مستخلص الماء المغلي لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* في اعداد الجذور لنباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L.*

هـ . محتوى الكلوروفيل:-

ظهر انخفاض في محتوى الكلوروفيل في الحنطة لاسيما بزيادة التركيز بالمقارنة مع السيطرة مع ملاحظة عدم وجود اختلاف بين التركيزين 1%و 2% في نسبة التثبيط اما الفجيلة فلم يتباين محتوى الكلوروفيل في التركيز 1% و 0% مع ملاحظة عدم ظهور نمو خضري في التركيز 2% كما في الشكل رقم (4)



شكل رقم (3) تأثير التداخل لتراكيز مستخلص الماء المغلي لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* في الوزن الطري (غم) لنباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L.*



شكل رقم (4) تأثير التداخل لتراكيز مستخلص الماء المغلي لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* في محتوى الكلوروفيل (ملغم / غم نسيج ورقي) الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *Rl. raphanistrum L .*

2 – مستخلص المركبات الفينولية الخام :-

- **النسبة المئوية للانبات وأعداد الجذور:-**تبين النتائج في الجدول رقم (2)انخفاض انسبة المئوية للانبات لكلا النباتين معنويا بزيادة التركيز كما شمل التثبيط اعداد الجذور في الحنطة الا ان أعداد الجذور في الفجيلة لم تتأثر معنويا بزيادة التركيز.

جدول رقم (2) تأثير التداخل بين مستخلص المركبات الفينولية الخام لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* والتراكيز في النسبة المئوية للانبات وأعداد الجذور لنباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L.*

نوع النبات التركيز	الحنطة		الفجيلة	
	الانبات %	أعداد الجذور	ألانبات %	أعداد الجذور
0%	90	4.4	56.17	1
0.4%	43.57	2.3	34.51	1

L.S.D (0.05) بالنسبة للانبات = 10.69

L.S.D (0.05) بالنسبة لاعداد الجذور = 0.98

- **طول المجموعين الخضري والجذري:-**

لم يتأثر كل من طول المجموعين الخضري والجذري في الفجيلة بنسبة كبيرة بين التركيز 0.4% ومعاملة السيطرة ، بينما كانت الحنطة اشد تأثراً في التركيز ذاته .

جدول رقم (3) تأثير التداخل لتراكيز مستخلص المركبات الفينولية الخام لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* في طول المجموعين الخضري والجذري (سم) لنباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L.*

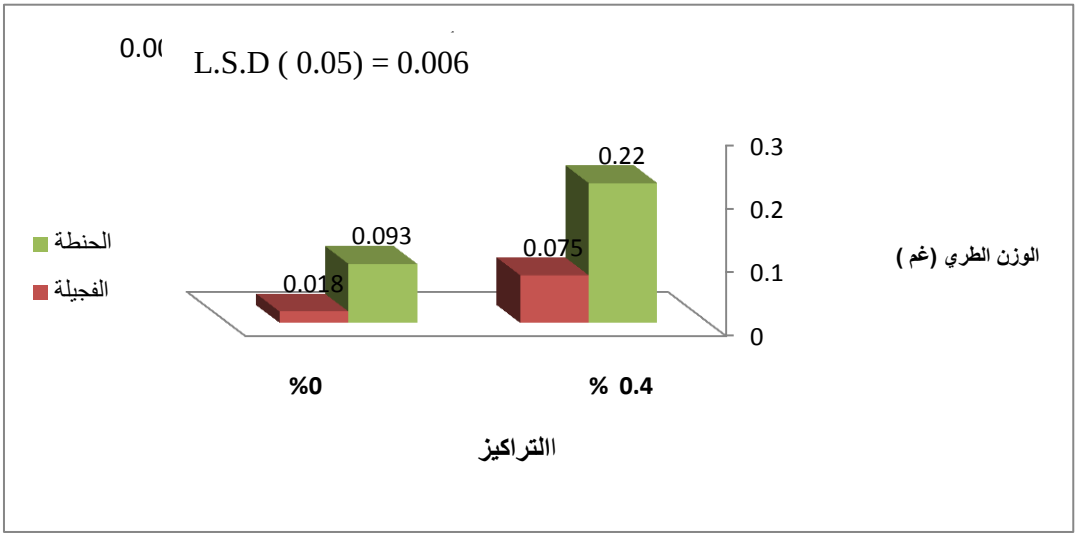
نوع النبات التراكيز%	الحنطة		الفجيلة	
	طول المجموع الخضري (سم)	طول المجموع الجذري (سم)	طول المجموع الخضري (سم)	طول المجموع الجذري (سم)
0	13.1	18.7	3.7	2.78
0.4	6	0.84	3	1.02

L.S.D (0.05) بالنسبة لطول المجموع الخضري = 0.19

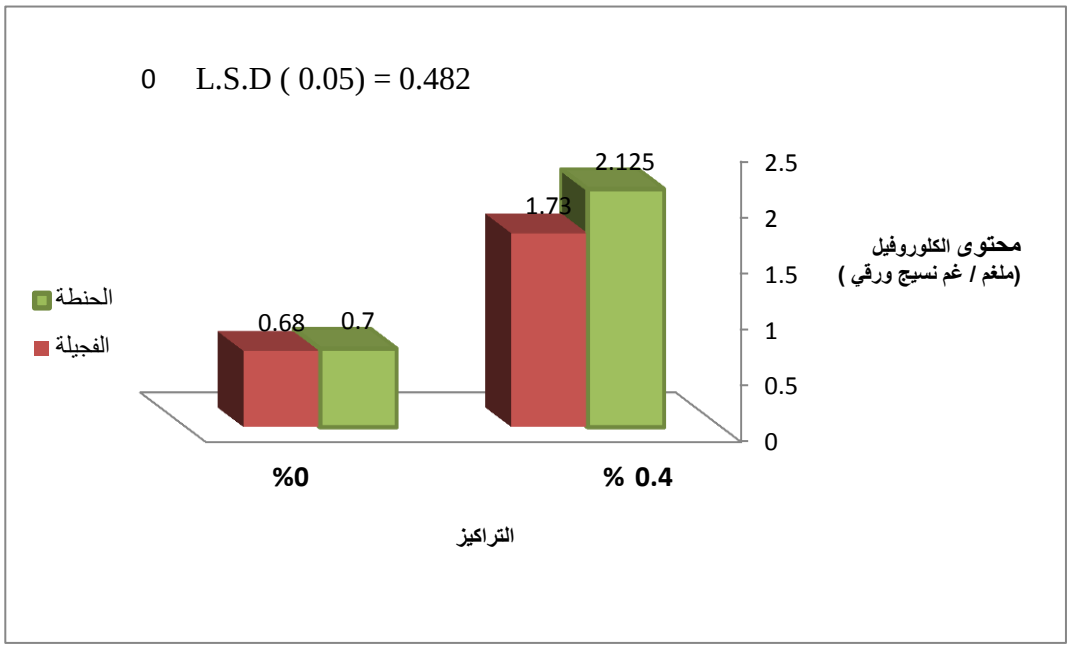
L.S.D (0.05) بالنسبة لطول المجموع الجذري = 0.94

- **الوزن الطري ومحتوى الكلوروفيل :-**

شكل رقم (6) تأثير التداخل بين مستخلص المركبات الفينولية الخام لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* والتراكيز يبين الشكل رقم (5) انخفاض الوزن الطري للحنطة بنسبة اكبر من الفجيلة في التركيز 0.4 بالمقارنة مع معاملة السيطرة كما يوضح الشكل رقم (6) وجود انخفاض معنوي في محتوى الكلوروفيل لكلا النباتين في التركيز 0.4 بالمقارنة مع معاملة السيطرة 0% .



شكل رقم (5) تأثير التداخل لتراكيز مستخلص المركبات الفينولية الخام لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* في الوزن الطري (غم) لنباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L* .



شكل (6) تأثير التداخل لتراكيز مستخلص المركبات الفينولية الخام لنبات المديد *convolvulus arvensis L.* في محتوى الكلوروفيل (ملغم / غم نسيج ورقي) لنباتي الحنطة *T.aestivum L.* والفجيلة *R. raphanistrum L*

المناقشة Discussion :-

اظهرت نتائج الدراسة ولاغلب مقاييس النمو زيادة التأثير التثبيطي للمستخلص بزيادة التركيزوهذا يؤيد نتائج Hoque (2003) و Roy وجماعته (2006).اذ ثبطت النسبةالمؤية لانبات الحنطة والفجيلة معنوياً بزيادة التركيز واتفق ذلك مع نتائج قاسم (1993) والجبوري (2000) و Shahid وجماعته (2006) ويعود ذلك الى زيادة نسبة مثبطات الانبات بزيادة تركيز المستخلص لاسيما الفينولات والقلوانيات(Weston ، 19996) كما اكد السلطاني (2000) و Vaugh و Boydston (1997) دور القلوانيات كمثبطات للانبات .

كماانخفضت اعداد الجذور بتأثير مستخلص المركبات الفينولية الخام بينما لم يتأثر عدد الجذور بتأثير المستخلص المائي ربما بسبب محتواها العالي من المواد السامة المركزة الذي ادى بشكل ما الى اعاقة تكوين الاوكسين والسايتوكانين داخل النبات مما ادى الى قلة انقسام الخلايا في الدائرة المحيطة وبالتالي اختزال اعداد الجذور (Purvis ، 1990) وظهر ايضاً انخفاض في استطالة المجموع الخضري بزيادة تركيز المستخلصات النباتية وهذا يشابه ما توصل اليه Hu و jones (1997) و An وجماعته (1997) وAn وجماعته و Shahid وجماعته (2006)وRoy وجماعته(2006) و Bhuiyan (2007) .وهذا يعود اساساً الى دور الفينولات في المستخلص المائي والخام في تقليل فعالية انقسام الخلايا واستطالتها او انها تحتوي مواد مضادة للاوكسين Antiauxin (Macias وجماعته 1996) ،او مضاد للجبرلين الذي يقوم بزيادة فعالية الانزيمات المحللة للمواد الغذائية المخزونة في سويداء البذرة وبذلك يقل وصول المغذيات الى الانسجة مع ملاحظة حصول تحفيز لاستطالة المجاميع الخضرية للحنطة في التركيز 1% وهذا ما اكده Qasem و Abu - Irmaileh (1985) من حيث امتلاك المستخلصات النباتية في تراكيزها الواطئة طبيعة هرمونية تشابه فعل الجبرلين بينما لم يظهر هذا التحفيز في الفجيلة وهذا ما اكده Rice (1979)

حيث توصل الى ان بعض المستخلصات في تراكيزها الواطئة تكون مثبطة لنمو بعض النباتات بينما تحفز نمو نبات اخر ويعود هذا التباين اساساً الى العوامل الوراثية واختلاف الاستجابة لدى النباتات اما استطالة المجموع الجذري فقد ثبطت معنوياً بزيادة التركيز ويؤكد ذلك نتائج كل من التميمي (2003) و Roy وجماعته (2006) و Shahid وجماعته (2006) و Bhuiyan (2007) .ويعزى ذلك الى وجود الفينولات في المستخلص المائي الخام وذلك لقابليتها على الارتباط بالانزيمات اذ ربما ارتبطت بالانزيمات الخاصة بالتفاعلات الوسطية المؤدية لتكوين الاوكسين

او تكونه بكمية قليلة لاتكفي لاستطالة المجاميع الجذرية مع ملاحظة عدم وجود تأثير تحفيزي للمستخلص على الجذور وهذا يؤكد ان الجذور اكثر تحسساً لتأثير السموم من المجاميع الخضرية ربما بسبب كونها على تماس مباشر مع المستخلص ومواده السامة (Bhowmik و Doll ، 1983) ،وكان انخفاض الوزن الطري متفقاً مع التثبيط الحاصل لاستطالة المجاميع الخضرية والجذرية وانخفاض اعداد الجذور .وظهر كذلك انخفاض في محتوى الكلوروفيل بتأثير المستخلصات النباتية ويمكن ان يعود سبب ذلك الى تأثير المركبات الفينولية في تثبيط عمل الانزيمات الضرورية لبناء الكلوروفيل او تسببها في خلل في عمل السايتوكانين المهم في المحافظة على محتوى الكلوروفيل ضمن الحدود الطبيعية وهذا يؤكد زيادة التثبيط في محتوى الكلوروفيل بتأثير مستخلص المركبات الفينولية الخام لاسيما نبات الحنطة.

الاستنتاجات والتوصيات:-

اظهرت نتائج البحث التأثير المعنوي للمستخلصين المائي والفينولي وبزيادة التركيز في تثبيط انبات ونمو الحنطة والفجيلة مع ملاحظة ان التراكيز 2% للمستخلص المائي كان فعالاً في تثبيط انبات ونمو الفجيلة بنسبة اكبر مما في الحنطة وسبب عدم حصول نمو خضري وانخفاض شديد في النسبة المئوية للانبات .

لذا نوصي بأجراء دراسة حقلية للتعرف على تأثير الرش في المستخلص المائي وبالتركيزين 1% و 2% او تراكيز اعلى لسهولة التحضير وانخفاض كلفة المستخلصات المائية ، والتعرف على تأثيرها في انبات ونمو الحنطة والسيطرة على دغل الفجيلة.

المصادر العر بية :-

التميمي،أطياف جميل ثامر.(2003).دراسة التأثير التثبيطي لمستخلصات نباتي المديد *convolvulus arvensis* والهندال *Ipommoea cairica* في أنبات ونمو ثلاث أنواع من نباتات العائلة النجيلية Graminae .رسالة ماجستير.كلية العلوم.جامعة الكوفة.العراق.

الجبوري،رحاب عيدان كاظم.(2000).تأثير المستخلصات المائية لبعض النباتات الطبية في أنبات ونمو الحنطة *Triticum aestivum* والشعير *Horedum vulgar* والشيلم *Lolium persicum* .رسلة ماجستير .كلية العلوم .جامعة بابل. العراق.

الحيدر،حامد جعفر أبو بكر.(1996).تأثير المستخلصات المائية لبعض الادغال في زراعة الانسجة ونمو النبات .رسالة ماجستير .كلية الزراعة .جامعة بغداد.العراق.

الربيعي ،هادي مزعل.(1999).تأثير مستخلصات نبات الداتورة *Datura inoxia Mill* في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica*.أطرحة دكتوراه .كلية العلوم .جامعة بابل.العراق.

الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز ، خلف الله . (1980) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية ، دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل . العراق .

السلطاني ،عبدالكريم حايف كاظم.(2000).التأثير التثبيطي لدغل الخردل البري *Brassica nigra* ومكافحته والادغال الاخرى في حقول الحنطة *Triticum aestivum L*.رسالة ماجستير .كلية الزراعة .جامعة بغداد.العراق.

العلي،عزيز.(1980).دليل مكافحة الافات الزراعية.وزارة الزراعة الاصلاح الزراعي.الهيئة العامة لوقاية المزروعات قسم بحوث الوقاية .الطبعة الاولى.

الموسوي ،علي حسن عيسى .(1987).علم تصنيف النبات .وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .الطبعة الاولى .عدد الصفحات 379 .

الميالح عبدالرضا علوان .(2001).النباتات الطبية والتداوي بالاعشاب .صنعاء.الطبعة الاولى .الصفحة 211.

اليونس عبدالحميد أحمد ومحفوظ عبدالقادر ومحمد زكي عبد الياس .(1987).وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة الموصل.العراق.

قاسم ،جمال راغب .(1993).التأثيرات المثبطة لبعض الاعشاب في حقول الحبوب على محصولي القمح والشعير .مجلة دراسات العلوم البحثية والتطبيقية . 20(ب)(2): 7-28.

محمد،عبدالعظيم كاظم ومؤيد أحمد يونس .(1991).أساسيات فسيولوجيا النبات .الجزء الثالث.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .كلية الزراعة .جامعة بغداد.العراق.

-محمد ،بان طه(1995).تأثير مستخلصات نبات الحامول *Cuscuta spp* في أنبات ونمو بعض الانواع النباتية .رسالة ماجستير .كلية العلوم .جامعة بابل.العراق.

-محمد ،عبدالعظيم كاظم وليلى نجم عبدالله (1996).فسلجة النبات العملي .وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة بابل.العراق.

Rerfrence:

An , M.;Pratley , J . E and Haigh , T . (1997) . Phytotxicity of *Vulpia sp*. Residues : Investigation of aqueous extract . J . Chem . Ecol . 23 ,: 8

AL –Rawi,A . (1988) Poisonous plants of Iraq . 3ed ed . Ministry of Agriculture and Irrigation State Board for Agricultural and Water Rersourses .National Herbarium of Iraq.P.40-42.

AI _ Zubaidi , A . M . (1998) . Systematic study of genus *Marrabium L . ,Ajugal L . , Lallematia* Fish & C . A . Me . , *& Labium* L . (Labiatae) in iraq . Ph. D thesis , University of Baghdad . (in Arabic)

Bhuiyan , M .H . (2007). Investigation of *Sapindus Mukorossi* extract for Repellenc insecticidal Activity & plant Growthregulatory effect . J . of Applied Sci Re . , 3 (2) : 95 : 101

Bhowmik , P. C and Doll , J . D . Growth analysis of corn and soybean response allelopathic effect of weed residues at various temperatures and photosysnthesis photon flux densities J . Chem . Eol . 9 : 1263 : 1280

David , W; Hall, V . V and Jason , A . F. (2008) . Agronomy weed in florida Goodwin , T .W & Mercer , E . I . (1985) . Introduction to plant Biochemistry pergamon Press . U. K 2 nd ed.

Harborne, J . B . (1973) Phayto chemical Method , Aguid to Modern Techniques of plant Anylasis . London , Newyork , chapman & Hall . 278 pp

Harborne, J . B . (1984) Phayto chemical MethodS. chapman & Hall. press Newyork . 2nd ed . pp . 287 .

Hu , F . D and Jones, R . J . (1997) . Effect of *Bothhriochloa pertusa* and *Urochloa mosambicensis* on seeding growth of stylosanthes hamata C. V. Verona and *stylosanthes scabra* C . V . seco Aust . Agric .

Hoque , A . T ; Ahmmed , R . ; Uddin , M . B and Hossain , Res .., 48:1257 _ 1264.

M . K . (2003) Suppressive effect of aqeous extract of *Azadrachta india* leaf on some initial growth parameters of six common Agricultural crops . Asia . J . for plant Sci , 2 (10) : 734_742.

Joshi , D . N . and Gupta , S. C. (1980) Studies on seed Mycofloraits role in causing diseas of *Echinochloa frumentaceae* . Ind. Phytopath … 33(3) :433_ 435 .

Ktob , F .(1985) . Medicinal plants in Libya . Arab Encyclopedia Hous . pp 830 .

Macias, F . A . ; Molinillo , J . M . ; Varela, R . M . and Castello , D . (1996) . Potential allelopathic sesquiterpene la ctone from sunflower leaves . phytochemistry . 43 (6) :1205_1215

Majid , A . ; Hussain , M . R . and Akhtar , M . A . (1983) . Studies on chemical weed control in wheat . J . Agric . 21 (4) : 167 _17.

-Purvis , C . E . (1990) Differential response of wheat to retained crop stubbles . I: Effect of stubbles type and degree of decomposition . Aust .J . Agric … 41 :225 _ 242.

Qasem , J . R . and Abu- Irmaileh , B . E . (1985) . Allelopathic effect *saliva syriaca* L

Riberream –Gayon , p. . 1972 . plant phenolics. Oliver and boyd.U.S.A.254 PP.

Rice , F . , L . (1979) . Allelopathy , Newyork : Academypress An Update. Bot . Rev . , 45 : 15 _109

Rice , E , L . (1984) . Allelopathy . 2 nd .ed . Academicpress. Newyork.

Roy , B; Alam ; M . R ; Bikash , C . S ;Rahman , M . S. ; Islam , M . J . and Mahmood , R . I . (2006) . Effect of Aqueous extracts of some weed on germination & growth of Jute seed with Emphasis on chemical investigation. J. of Bio. Sci . Vol :, P 412_416.

Salarzai , I. U. ; Maqsood , M . ; Wajid , A. ; Shawani , N and Ahmed ,M. (1999) . Effect of different her bicides on weed population and yield of wheat *Trticum aestivum* . Pak . J . Sic : 2 (2) : : 350 _351

Shahid , M. ; Ahmed , B . ; Khattak , R . A . ; Hassan , G ; Khan , H . (2006) . Response of wheat and its weeds to different Allelopathic water extracts . Park . J Weed . sci . Res . 12 (1_2) : 61 _68.

Vaugh , S. F . and Boydston , R . A . (1997) Volatial allelochemicals released by crucifer greenmanutres . J. Chem . Eco . 23(9) :2107 _2116.

Weston , L . A . (1996) . Vtilization of Allelopathy for weed management in agrosystem . Agron . J . 88 (6) : 860_866.

Studying The effect of boiled water and crude phenolics compound extracts of *Convolvulus arvensis L.* on germination and growth of *Triticum aestivum L .* and *Raphanus raphanistrum L.*

Attyaf Jameel Thamir

College of science / Kufa university

Abstract:

Alabrotary study was conducted to assess the inhibitory effects of boiled water extract at the concentration of 0%, 1%, 2%, and crude phenolic compound extract at theconcentration of 0%, 0.4% of *Convolvulus arvensis L.*(bind weed)on germination and growth of *Triticum aestivum* (Wheat) and *Raphanus raphanistrum L.* (Wild radish).

Aqueous extract at concentration 2% reduced germination in wild radish more than wheat and increased shoot length in wheat at concentration 1% on other hand aqueous extract reduced significantly root length in wheat &wild radish in 1% &2% concentration but didn't effect in root number in both plants ,fresh weight in wild radish reduced with increasing concentration while there was increasing in fresh weight in wheat at 1% concentration chlorophyll content in wheat reduced at the concentration increased while in wild radish there were no change in chlorophyll content at the concentration 0% ,1% ,crude phenolic compounds were more toxic than aqueous extract for both wild radish and wheat through reducing germination chlorophyll content , fresh weight but root number and shoot length didn't effected in wild radish .