تأثير مستخلصات أجزاء مختلفة لسبعة أدغال معمرة في إنبات و نمو الحنطة * *Triticum aestivum* L.

باقر عبد خلف الجبوري* علي فرهود ناصر
* قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة – جامعة بغداد
قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة – جامعة البصرة

الخلاصة

نفذ هذا البحث في مختبرات كلية الزراعة – جامعة بغداد و الذي يهدف إلى دراسة تأثير تراكيز مختلفة من كل الأجزاء الخضرية و الأرضية لسبعة أدغال معمرة مهمة في العراق ، وهي البردي (*Typha angustata*) و الثيل (*Cynodon dactylon*) و الزمزوم (*Dichanthium annulatum*) و القصب البري (*Phragmites communis*) و السفرندة (*Sorghum halepense*) و السلهو (*Paspalum distchum*) و الحلفا (*Imperata cylindrical*) ، في إنبات و نمو الحنطة (*Triticum aestivum*) صنف ابو غريب –3 ، و ظهر من النتائج بان تأثير المستخلصات في الصفات المدروسة للحنطة (الإنبات ، طول المجموع الخضري و الجذري و الوزن الجاف للمجموع الخضري و الجذري) قد اختلفت باختلاف أنواع الأدغال و باختلاف الجزء الذي أخذت منه المستخلصات و باختلاف التراكيز المستخدمة منها ، فقد كان لبعضها تأثير تثبيطي في جميع الصفات المدروسة للحنطة و ازداد هذا التأثير مع زيادة التركيز (كالسفرندة) و كان للبعض الآخر تأثير تحفيزي في بعض الصفات المدروسة (كالحلفا) و بشكل عام كان للمستخلصات المأخوذة من الجزء الأرضي أعلى تأثيرا بالمقارنة مع تلك المأخوذة من الجزء الخضري.

المقدمة

أثبتت دراسات عديدة أن تأثيرات نباتات الأدغال لا تنحصر في منافستها للنباتات الأخرى على متطلبات النمو المختلفة من ضوء و ماء و عناصر غذائية و غازات و مكان ، و أنما يتعدى ذلك إلى قابليتها على إفراز مواد ذات طبيعة سامة تؤثر في إنبات و نمو نباتات أخرى مجاورة لها أو ستنمو لاحقا في نفس التربة ، مما يؤدي إلى سيادة نموها في منطقة معينة و فشل النباتات الأخرى من التواجد معها (Rice,1984) .

* مستل من أطروحة دكتوراه .

وهذا يرجع إلى قدرة النباتات على انتاج مركبات كيمياوية طبيعية Natural Occurring Compounds . إلا أن أنواع و تراكيز المركبات الكيماوية التي تنتج من قبل النباتات يختلف باختلاف الأنواع النباتية أو الأصناف ضمن النوع الواحد و باختلاف مراحل نموها و باختلاف الظروف البيئية التي تتعرض لها إثناء النمو و كذلك باختلاف الجزء النباتي المدروس من النبات الواحد . و لهذه المركبات الكيماوية التي تنتجها النباتات تأثيرات مختلفة في الكائنات الحية , ففي الأنواع النباتية الأخرى قد يكون تأثيرها محفزا أو مثبطا للإنبات أو النمو (Rice , 1984 و Duke , 1992 و Qasem ,1993 و الجبوري و الحيدر , 2001 والجبوري , 2002) .

أن اختبار الفعالية البيولوجية للمركبات الطبيعية التي تنتجها أنواع نبات الأدغال المختلفة , في إنبات و نمو المحاصيل الاقتصادية مهم جدا لمعرفة التأثيرات المختلفة في الإنبات و النمو , و يساعد في فهم الأضرار التي تسببها نباتات الأدغال جراء ما تفرزه من هذه المركبات عندما تكون حية من جذورها أو أوراقها أو من مخلفاتها بعد موتها و تحللها في التربة , و كذلك يسهم في معرفة إمكانية استخدام هذه المركبات الطبيعية لأغراض زراعية مختلفة , كاستعمالها مثلا في مكافحة الآفات الزراعية (لمكافحة الآفات مثلا) .

لقد استهدف هذا البحث معرفة تأثير تراكيز مختلفة من مستخلصات الجزء الهوائي و الأرضي لسبعة أدغال مهمة و شائعة في العراق في إنبات و نمو الحنطة .

المواد و طرائق العمل

تم تنفيذ هذا البحث في مختبرات كلية الزراعة – جامعة بغداد , بهدف معرفة تأثير تراكيز مختلفة من المستخلصات المائية للأجزاء الهوائية و الأرضية لنباتات كل من الأدغال التالية :

البردي *Typha angustata* Bory et chaub (في مرحلة اكتمال النمو الخضري) ،

و الزمزوم *Dichanthuium annulatum* (Forsk). Stapf. (في مرحلة التزهير) ،

و السفرندة *Sorghum halepense* (L.) Pers. (في مرحلة النمو الخضري)،

و الحلفا *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. (في مرحلة النمو الخضري) ،

و النيل *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (في مرحلة النمو الخضري) ،

و القصب البري *Phragmites communis* Trim. (في مرحلة النمو الخضري) ،

و السلهو *Paspalum distichum* L. (في مرحلة النمو الخضري) ،

تأثيرها في إنبات و نمو الحنطة *Triticum aestivum* (صنف أبو غريب –3):

جمعت العينات النباتية (الأجزاء الهوائية أو الأرضية) لكل من الأدغال المدروسة من حقول كلية الزراعة–جامعة بغداد في أبي غريب ، وفي المختبر تم غسل العينة النباتية بماء عادي لعدة مرات لإزالة الأتربة و الأوساخ ، ومن ثم غسلت بالماء المقطر . بعدها تم فصل المجموع الأرضي

(الرايزومات) عن الهوائي (الأوراق) وجرى تقطيع كل منها إلى قطع صغيرة (1-2سم) و من ثم جرت عملية الاستخلاص بالماء البارد اعتمادا على ما بينه Tripathi *et al.*, (1981) و Putnam (1983) و Rice (1984) ، إذ تم وزن 36 غم من الجزء المدروس لكل دغل (جزء طري) ووضعت في 100 سم3 ماء مقطر (في درجة حرارة الغرفة) ووضعت في خلاط كهربائي (Wiring blender) ، و خلطت لمدة عشر دقائق ، بعدها ترك الخليط ليستقر لمدة نصف ساعة ، ثم فصل المحلول الرائق المستخلص عن بقايا النبات ، وتم ترشيح المحلول الناتج بامراره من خلال قطعة من قماش من الشاش و جمع المحلول الرائق و تمت تنقيته من خلال امراره على ورق ترشيح (Whatman No. 1) موضوعة على أقماع بخنر (Buchnnar) . وللحصول على الكمية المطلوبة من المستخلص ، تم إعادة العملية عدة مرات . تم اعتبار المستخلص المائي المحضر بهذه الطريقة ، على انه مستخلص نقي كامل القوة (100%) و منه عملت التراكيز 1/3 و 2/3 من التركيز الأصلي، وذلك بالتخفيف بالماء المقطر. تم اعتبار المعاملة بالماء المقطر لوحده مساويا للتركيز (0) و يمثل معاملة المقارنة.

جرى تعقيم بذور الحنطة قبل زراعتها باستخدام محلول الكلوراكس بتركيز 10% لمدة ثلاث دقائق ، ثم غسلت بماء مقطر معقم ، و لعدة مرات للتخلص من بقايا المادة معقمة.

وضع عشرة بذور من الحنطة على أوراق ترشيح في إطباق زجاجية قطرها (10)سم معقمة وأضيف لكل منها (12) سم3 من كل تركيز من التراكيز المستخدمة (100%) و 1/3 و 2/3 من التركيز الكامل القوة ، إضافة إلى معاملة المقارنة (ماء مقطر فقط). وضعت جميع الأطباق المنبتة على درجة حرارة (25)م وفق التصميم العشوائي الكامل و بترتيب التجارب العاملية و بأربعة مكررات.

بعد أسبوعين تم اخذ قياسات نسبة الإنبات و أطوال المجموع الجذري و الخضري و الوزن الجاف للمجموع الجذري و الخضري لبادرات الحنطة . عملية التجفيف تمت في فرن كهربائي على درجة حرارة 70م و لمدة 48 ساعة .

حللت جميع البيانات إحصائيا اعتمادا على Steel & Torri (1960) .

النتائج و المناقشة

التأثير في إنبات الحنطة:

يظهر من النتائج المبينة في الجدول (1) ، أن هناك تأثير معنوي لكل من الأنواع و التراكيز و لتداخل الأنواع × التراكيز و لتداخل الأنواع × الأجزاء و للتداخل الثلاثي (الأنواع × التراكيز × الأجزاء) ، في صفة إنبات حبوب الحنطة . اما تاثير مستخلص الأجزاء و تأثير تداخل التراكيز × الأجزاء فلم يكن معنويا في هذه الصفة .

كان أعلى معدل تأثير تثبيطي في الإنبات بفعل مستخلص السفرندة و يليه مستخلص القصب البري ثم السلهو , إذ أعطوا اقل معدل إنبات (6.00 و 6.50 و 6.68 على التوالي) بالمقارنة مع معاملة الشاهد التي كان فيها معدل الإنبات (9.0) .

و يلاحظ من النتائج أيضا أن التأثير التثبيطي لتراكيز كل من الأنواع المدروسة يزداد مع زيادة التركيز المستخدم .

و كان للتركيز العالي (100%) المستعمل من مستخلص السفرندة أعلى تأثير تثبيطي في الإنبات (3.87) بالمقارنة مع معاملة الشاهد (9.0%) .

كما كان لمستخلص الجزء الأرضي للسفرندة اقل نسبة إنبات (5.50) و يليه مستخلص الجزء الهوائي للسلهو (5.87) .

ووجد بان للتركيز العالي من مستخلص الجزء الأرضي لنبات السفرندة و للتركيز العالي من مستخلص الجزء الهوائي لنباتي السلهو و القصب البري , التأثير التثبيطي الأكبر في إنبات الحنطة , إذ بلغ معدل الإنبات (3.0 و3.0 و3.5) لكل منهم , على التوالي بالمقارنة مع معاملة الشاهد (9.0) .

يظهر من هذه النتائج أن هنالك اختلاف واضح في تأثير مستخلصات الأنواع المدروسة و الأجزاء المأخوذة من كل نوع و التراكيز المستخدمة منها , و هذا يرجع إلى اختلاف المواد الكيماوية الموجودة في كل مستخلص و تراكيزها و درجة سميتها , و يتضح من النتائج أن دغل السفرندة كان المتفوق في احتوائه على المركبات الكيماوية المثبطة لإنبات الحنطة و أن تركيزها في الجزء الأرضي (الرايزومات) أعلى مما هو عليه في الجزء الهوائي (الأوراق) و أن التأثيرات السامة قد ترجع إلى وجود المركبات الفينولية أو القلويدات أو الكومارين أو الكينونات (1984, Rice) .

التأثير في طول النموات الخضرية لبادرات الحنطة (سم)

يظهر في الجدول (2) أن هناك تأثيرات معنوية لكل من الأنواع المدروسة من الأدغال و للتراكيز المستخدمة منها و لتداخل الأنواع × التراكيز و لتداخل الأنواع × الأجزاء , في صفة أطول النموات الخضرية لبادرات الحنطة . أما تأثير الأجزاء المدروسة و تداخل التراكيز × الأجزاء و التداخل الثلاثي (الأنواع × التراكيز × الأجزاء) , فلم يكن معنويا في هذه الصفة .

كان لمستخلص السلهو و السفرندة أعلى تأثير تثبيطي في طول بادرات الحنطة (9.33 و 9.48 سم على التوالي) . أما مستخلص الحلفا فكان له تأثير تحفيزي معنوي في هذه الصفة , إذ أعطى أعلى معدل طول (13.06 سم) , بالمقارنة مع معاملة الشاهد (11.38 سم) . أما مستخلصات الأنواع فلم يكن لها تأثير معنوي في هذه الصفة .

و يلاحظ من النتائج أيضا أن تأثيرات المستخلصات المدروسة تزداد مع زيادة التراكيز المدروسة .

و كان للتداخل الثنائي بين المستخلصات × التراكيز و تأثيرا معنويا في طول البادرات , و أدى استخدام التركيز العالي (100%) من مستخلص الحلفا إلى حدوث زيادة معنوية في طول البادرات ,

إذ أعطى معدل طول (14.30 سم) , في حين كان لمستخلص السفرندة عند التركيز العالي , أعلى تأثير تثبيطي في البادرات (6.89 سم) , بالمقارنة مع معاملة الشاهد (11.38 سم) .

كما كان للتداخل الثنائي بين الأنواع × الأجزاء تأثير معنوي في أطوال البادرات، و كان لمستخلص الجزء الأرضي للسفرندة أعلى تأثير تثبيطي (8.60سم) فيما كان لمستخلص الجزء الأرضي لنباتات الحلفا أعلى تأثير تحفيزي (13.12سم).

يتضح من النتائج أن هناك تأثيرات مختلفة لمعاملات المستخلصات المدروسة ، أطوال البادرات و كان لبعضها تأثير تحفيزي ولأخرى تأثير تثبيطي وكان لمستخلصات الجزء الأرضي تأثير أعلى من مستخلصات الجزء الهوائي ، وقد ازداد التأثير بزيادة التركيز و هذا يدلل على احتواء نبات الحلفا على مواد محفزة على العكس مما هو عليه في الأدغال الأخرى.

التأثير في طول المجموع الجذري لبادرات الحنطة (سم):

يبين الجدول (3) وجود تأثيرات معنوية لكل من الأنواع و التراكيز ولتداخل الأنواع ×التراكيز وتداخل الأنواع× الأجزاء وللتداخل الثلاثي (الأنواع×التراكيز× الأجزاء)في طول المجموع الجذري لبادرات الحنطة.

كان لمستخلصات كل من السفرندة و القصب البري و السلهو أعلى تأثير تثبيطي في أطوال جذور بادرات الحنطة (6.64 ،10.85 ، 11.31)سم بالمقارنة مع معاملة الشاهد (13.93سم). كما يتبين أن التأثير التثبيطي لمستخلص السفرندة في اختزال طول المجموع الجذري كان أعلى من التأثير الذي أحدثه في طول المجموع الخضري للحنطة.

و تشير النتائج إلى زيادة التأثير التثبيطي بزيادة التراكيز المستخدمة منها.كما كان للتركيز العالي (100%) من مستخلص السفرندة اقل معدل طول مجموع جذري لبادرات الحنطة بلغ (1.98سم) في حين أعطى التركيز الواطيء (ثلث التركيز) من مستخلصات الحلفا و الزمزوم أعلى معدل طول جذور (17.63 و 17.08 سم) على التوالي بالمقارنة مع معاملة الشاهد (13.93سم). ويلاحظ بان تأثير مستخلصات الحلفا و الزمزوم في الجذور مشابه لتأثير منظمات النمو ، إذ كان بالتراكيز القليلة محفزا للنمو وربما يرجع ذلك إلى وجود مركبات من مجموعة الفلافينويدات . كما كان لمستخلص الجزء الأرضي للسفرندة أعلى تأثير تثبيطي وان استخدام التركيز العالي من مستخلص الجزء الأرضي للسفرندة كان له أعلى تأثير تثبيطي في أطوال جذور الحنطة (1.58سم) فيما كان للتراكيز الواطئة (ثلث التركيز) من مستخلص المجموع الخضري لكل من الحلفا و الزمزوم و الثيل ، تأثيرات تحفيزية معنوية في طول المجموع الجذري للحنطة.

جدول (1): تأثير تراكيز مختلفة من مستخلصي الجزء الهوائي (الأوراق) و الأرضي (الرايزومات) لبعض الأدغـــال و التداخلات بينها في إنبات حبوب الحنطة.

مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي				مستخلص الجزء الأرضي				معدل مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي	مستخلص الجزء الأرضي
	التراكيز %				التراكيز %						
	0	3/1	3/2	100	0	3/1	3/2	100			
البردي	9	9.25	8.00	8.25	9	7.50	7.25	6.50	8.09	8.62	7.56
الزمزوم	9	9.00	7.75	8.00	9	9.25	9.50	8.25	8.71	8.43	9.00
السفرندة	9	6.50	5.75	4.75	9	6.00	4.00	3.00	6.00	6.50	5.50
الحلفا	9	8.25	8.00	7.75	9	8.25	6.00	5.50	7.71	8.25	7.18
الثيل	9	8.25	8.50	7.00	9	8.00	8.00	8.25	8.25	8.18	8.31
القصب البري	9	6.75	5.00	6.50	9	7.00	6.00	5.75	6.50	6.06	6.93
السلهو	9	7.00	4.50	3.00	9	7.25	7.00	6.25	6.68	5.87	7.50
المعدل	9	7.85	6.78	6.03	9	7.67	6.82	6.21	--	7.42	7.42

التراكيز%	البردي	الزمزوم	السفرندة	الحلفا	الثيل	القصب البري	السلهو	المعدل
0	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
3/1	8.37	9.12	6.25	8.25	8.12	6.87	7.37	7.76
3/2	7.62	8.62	4.87	7.00	8.25	5.50	5.75	6.80
100	7.37	8.12	3.87	6.62	7.62	4.62	4.62	6.12

الأجزاء	التراكيز %				
	0	3/1	3/2	100	المعدل
الجزء الهوائي	9.00	7.85	6.78	6.03	7.42
الجزء الأرضي	9.00	7.67	6.82	6.21	7.42
المعدل	9.00	7.76	6.80	6.12	--

أ.ف.م	الأنواع	التراكيز	مستخلص الأجزاء	الأنواع×التراكيز	الأنواع×الأجزاء	التراكيز×الأجزاء	الأنواع×التراكيز×الأجزاء
0.05	0.536	0.405	غ.م	1.071	0.758	غ.م	1.515
0.01	0.704	0.532	غ.م	1.408	0.995	غ.م	1.991

جدول (2): تأثير تراكيز مختلفة من مستخلصي الجزء الهوائي (الأوراق) و الأرضي (الرايزومات) لبعض الأدغـال و التداخلات بينها في طول المجموع الخضري للحنطة (سم).

مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي التراكيز %				مستخلص الجزء الأرضي التراكيز %				معدل مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي	مستخلص الجزء الأرضي
	0	3/1	3/2	100	0	3/1	3/2	100			
البردي	11.38	11.29	11.26	9.94	11.38	11.29	12.52	9.09	11.13	10.97	11.28
الزمزوم	11.38	12.66	10.31	11.63	11.38	11.29	12.67	11.19	11.56	11.49	11.63
السفرندة	11.38	12.71	9.21	8.13	11.38	9.40	7.97	5.64	9.48	10.36	8.60
الحلفا	11.38	13.67	13.10	13.83	11.38	13.46	12.95	14.77	13.06	12.99	13.12
الثيل	11.38	13.90	13.80	12.22	11.38	10.50	10.45	10.06	11.71	12.82	10.60
القصب البري	11.38	11.02	10.35	8.78	11.38	11.07	10.30	9.35	10.45	10.38	10.52
السلهو	11.38	9.03	9.18	5.57	11.38	9.53	9.28	9.30	9.33	8.79	9.87
المعدل	11.38	12.04	11.03	10.02	11.38	10.92	10.88	10.04	--	11.12	10.80

التراكيز%	البردي	الزمزوم	السفرندة	الحلفا	الثيل	القصب البري	السلهو	المعدل
0	11.38	11.38	11.38	11.38	11.38	11.38	11.38	11.38
3/1	11.29	11.98	11.06	13.52	12.20	11.04	9.28	11.48
3/2	11.89	11.49	8.59	13.02	12.12	10.32	9.23	10.95
100	9.95	11.41	6.89	14.30	11.14	9.06	7.44	10.03

الأجزاء	التراكيز %				
	0	3/1	3/2	100	المعدل
الجزء الهوائي	11.38	12.04	11.03	10.02	11.12
الجزء الأرضي	11.38	10.92	10.88	10.04	10.80
المعدل	11.38	11.48	10.95	10.03	--

أ.ف.م	الأنواع	التراكيز	مستخلص الأجزاء	الأنواع×التراكيز	الأنواع×الأجزاء	التراكيز×الأجزاء	الأنواع×التراكيز×الأجزاء
0.05	0.87	0.65	غ.م	1.67	1.23	غ.م	غ.م
0.01	1.14	0.86	غ.م	2.20	1.61	غ.م	غ.م

جدول (4): تأثير تراكيز مختلفة من مستخلصي الجزء الهوائي (الأوراق) و الأرضي (الرايزومات) لبعض الأدغـال و التداخلات بينها في الوزن الجاف للمجموع الخضري للحنطة (ملغم).

مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي					مستخلص الجزء الأرضي					معدل مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي	مستخلص الجزء الأرضي
	التراكيز %					التراكيز %							
	0	3/1	3/2	100		0	3/1	3/2	100				
البردي	59.50	62.70	62.20	60.20		59.50	64.70	62.00	60.00		61.38	61.19	61.56
الزمزوم	59.50	63.00	60.00	57.50		59.50	60.70	59.70	58.00		59.75	60.00	59.50
السفرندة	59.50	56.20	55.70	51.00		59.50	57.50	54.50	40.50		54.00	55.63	52.37
الحلفا	59.50	62.00	61.20	59.70		59.50	59.20	57.20	55.50		59.25	60.62	57.87
الثيل	59.50	62.20	61.50	10.63		59.50	60.00	59.50	52.70		59.37	60.37	58.37
القصب البري	59.50	59.70	56.20	5.88		59.50	57.00	57.50	53.70		57.47	58.00	56.94
السلهو	59.50	60.20	56.00	4.11		59.50	46.50	64.00	61.00		58.96	55.13	62.25
المعدل	59.50	60.89	59.00	8.99		59.50	60.18	59.46	54.50		--	58.71	58.41

التراكيز%	البردي	الزمزوم	السفرندة	الحلفا	الثيل	القصب البري	السلهو	المعدل
0	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50
3/1	63.75	61.88	55.63	60.62	61.13	58.38	62.38	60.54
3/2	62.13	59.88	55.13	59.25	61.38	56.88	60.00	59.23
100	60.13	57.75	45.75	57.63	55.50	55.13	52.88	54.96

الأجزاء	التراكيز %				
	0	3/1	3/2	100	المعدل
الجزء الهوائي	59.50	60.89	59.00	55.43	58.71
الجزء الأرضي	59.50	60.18	59.46	54.50	58.41
المعدل	59.50	60.54	59.23	54.96	--

أ.ف.م	الأنواع	التراكيز	مستخلص الأجزاء	الأنواع×التراكيز	الأنواع×الأجزاء	التراكيز×الأجزاء	الأنواع×التراكيز×الأجزاء
0.05	2.98	2.25	غ.م	غ.م	4.21	غ.م	غ.م
0.01	3.91	2.96	غ.م	غ.م	5.53	غ.م	غ.م

جدول (5): تأثير تراكيز مختلفة من مستخلصي الجزء الهوائي (الأوراق) و الأرضي (الرايزومات) لبعض الأدغـــال و التداخلات بينها في الوزن الجاف لجذور الحنطة (ملغم).

مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي				مستخلص الجزء الأرضي				معدل مستخلصات الأدغال	مستخلص الجزء الهوائي	مستخلص الجزء الأرضي
	التراكيز %				التراكيز %						
	0	3/1	3/2	100	0	3/1	3/2	100			
البردي	58.70	63.20	61.00	59.50	58.70	60.70	60.00	55.50	59.69	60.62	58.75
الزمزوم	58.70	60.20	58.70	59.20	58.70	61.20	58.20	57.70	59.12	59.25	59.00
السفرندة	58.70	54.20	53.20	43.20	58.70	49.70	40.20	16.70	46.87	52.38	41.37
الحلفا	58.70	61.50	61.12	56.00	58.70	59.70	55.70	54.70	58.31	59.37	57.25
الثيل	58.70	57.70	57.50	55.20	58.70	59.00	58.00	52.20	57.12	57.31	56.94
القصب البري	58.70	57.00	55.20	52.20	58.70	56.7	56.00	52.70	55.49	55.81	56.06
السلهو	58.70	59.20	55.50	54.70	58.70	61.7	59.70	59.00	58.44	59.06	59.81
المعدل	58.70	59.00	57.50	54.30	58.70	58.4	55.40	49.70	--	57.40	55.60

التراكيز%	البردي	الزمزوم	السفرندة	الحلفا	الثيل	القصب البري	السلهو	المعدل
0	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75
3/1	62.00	60.75	52.00	60.63	58.38	56.88	60.50	58.73
3/2	60.50	58.50	47.75	58.50	57.75	55.63	57.63	56.46
100	57.50	58.50	30.00	55.38	53.63	52.50	56.78	52.05

الأجزاء	التراكيز %				
	0	3/1	3/2	100	المعدل
الجزء الهوائي	58.75	59.04	57.50	54.32	57.40
الجزء الأرضي	58.75	58.43	55.43	49.79	55.60
المعدل	58.75	58.73	56.46	52.05	--

أ.ف.م	الأنواع	التراكيز	مستخلص الأجزاء	الأنواع×التراكيز	الأنواع×الأجزاء	التراكيز×الأجزاء	الأنواع×التراكيز×الأجزاء
0.05	2.15	1.63	1.15	4.31	3.05	غ.م	غ.م
0.01	2.83	2.14	1.51	5.60	4.00	غ.م	غ.م

التأثير في الوزن الجاف للنموات الخضرية لبادرات الحنطة (ملغم):

يظهر من الجدول (4): أن هناك تأثيرات معنوية لكل من الأنواع و التراكيز ولتداخل الأنواع×الأجزاء في الوزن الجاف للنموات الخضرية لبادرات الحنطة في حين لم يحدث تأثير معنوي لمعاملات الأجزاء أو لتداخل الأنواع ×التراكيز أو للتداخل الثلاثي في هذه الصفة.

سبب مستخلص السفرندة أعلى تأثير تثبيطي في الوزن الجاف للنموات الخضرية و ازداد التأثير بزيادة التراكيز المستخدمة ، وان أعلى معدل للتثبيط كان لمستخلص الجزء الأرضي (الرايزومات) للسفرندة.

التأثير في الوزن الجاف للمجموع الجذري لبادرات الحنطة (ملغم):

تبين النتائج الموضحة في الجدول (5) إلى وجود تأثيرات معنوية لكل من الأنواع و التراكيز و الأجزاء و الأنواع ×التراكيز و الأنواع × الأجزاء في الوزن الجاف للمجموع الجذري لبادرات الحنطة ، فيما لم يكن هناك تأثير معنوي لتداخل التراكيز × الأجزاء و لا للتداخل الثلاثي (الأنواع × التراكيز× الأجزاء).

و كان لمستخلص دغل السفرندة أعلى تأثير تثبيطي و ازداد هذا التأثير بزيادة التراكيز المستخدمة. و كان لمستخلص الجزء الأرضي تأثير تثبيطي اكبر بالمقارنة مع تأثير المستخلص الخضري (الهوائي)، في الوزن الجاف للمجموع الجذري للحنطة.

و كان لمستخلص السفرندة المستخدم بالتركيز العالي (100%) أعلى تأثير تثبيطي في الوزن الجاف للجذور. كما كان لمستخلص السفرندة المأخوذ من الأجزاء الأرضية أعلى تأثير تثبيطي .

يتضح من مجمل النتائج ما يلي:-

1-اختلف تأثير المستخلصات المدروسة في إنبات و نمو الحنطة باختلاف أنواع الأدغال و باختلاف الجزء المدروس منها باختلاف التراكيز المستخدمة منها.

2-اختلف تأثير المستخلصات المدروسة باختلاف الجزء المدروس من الحنطة.

3-كان لبعض المستخلصات تأثيرا تثبيطيا في بعض الصفات و كان لأخرى تأثيرا تحفيزيا و اختلف نوع التأثير أيضا (تحفيزي أو تثبيطي) باختلاف التركيز المستخدم .

المصادر

الجبوري ، باقر عبد خلف و حامد جعفر الحيدر (2001). تأثير تراكيز مختلفة من المستخلصات الحارة و الباردة لبعض الأدغال في إنبات و نمو الحنطة (*Triticum aestivum*) . تأثير الأدغال الصيفية المحلية. جامعة بابل (سلسلة ج. العلوم الصرفة و التطبيقية) 6(3): 512-527 .

الجبوري ، باقر عبد خلف (2001) .علم الأدغال . مطبعة الحكمة. وزارة التعليم العـالي و البحـث العلمي. جمهورية العراق.

Duke, S.O. (1992). Natural products as herbicides. Proc. of First International Weed Control Congress. Melbourne. pp. 302-305.

Qasem, J.R. (1993). Allelopathic effect of Nettele-leaved goose foot (*Chenopodium murale*), on wheat and barley. Dirasat.20(1):80-94.

Rice, E.L. (1984). Allelopathy. 2 nd edition. Academic Press. London.

Steel, R.G.D. and J.H. Torri. (1960). Principle and practices of statistical with special references biological science. McGraw-Hill Book Comp. Inc. New York.

Putnam, A.R. (1983). Allelopathic chemicals natures herbicides in action . Chem. Eng. News. 61: 34-45.

EFFECT OF THE EXTRACTS OF SEVEN PERENNIAL WEEDS ON GERMINATION AND GROWTH OF WHEAT (*Triticum aestivum* L.)

Bakir A. Al-Juboory* and Ali F. Nasir
*Department of Field Crops, College of Agriculture, Baghdad University
Department of Field Crops, College of Agriculture, Basrah university
Iraq

SUMMARY

This experiment was carried out at the laboratories of Agriculture College, University of Baghdad to examine the effect of different concentration of aqueous shoot and root extracts of *Typha angustata*, *Cynodon dactylon*, *Dichanthium annulatum*, *Phragmites communis*, *Sorghum halepense*, *Paspalum distichum* and *Imperata cylindrical* on germination and growth of wheat *Triticum aestivum* var. Abu-Ghraib-3. The result obtained indicated that the effects of extract, on the studied characteristics (germination, length and dry weight of shoots and roots of wheat) differed according to the differences in concentrations of the extracts of the vegetative or underground parts of the seven weeds. Where some treatment had negative effect (such as *Sorghum halepense*) and other had positive effect (such as *Imperata cylindrical*). The effect of the extracts increased as the concentration increased. The effect of the extracts of the underground parts of the different weeds had an effect higher than the aerial parts.

Part of Ph.D., Thesis.