حساسية أصناف القمح لمبيدات الأدغال/الأعشاب الإنتقائية المدخلة حديثاً

محمد رمضان أحمد الطيف

كلية الزراعة، جامعة تكريت، العراق، البريد الإلكتروني: Mmaar79@tu.edu.iq

الملخص

الطيف، محمد رمضان أحمد. 2021. حساسية أصناف القمح لمبيدات الأدغال/الأعشاب الإنتقائية المدخلة حديثاً. مجلة وقاية النبات العربية، 39(1): 55–60.

طبقت تجربة حقلية خلال الموسم الزراعي 2018/2017 في محطة أبحاث قسم المحاصيل الحقلية التابع لكلية الزراعة، جامعة تكريت، بهدف دراسة حساسية أصناف القمح لمبيدات الأدغال/الأعشاب الضارة الإنتخابية المدخلة حديثاً. تضمنت التجربة عاملين، اشتمل الأول على ستة أصناف من القمح الطري هي: أباء 95، أبوغريب–3، بحوث 22، أباء 99، شام 6 ورشيد)، واشتمل العامل الثاني على معاملات مبيدات الأدغال/الأعشاب وهي: (1) خليط المبيدين كونيكور EC80 (750 مل/هـ) + سبوت لايت 75WD (20 مل/هـ)؛ (2) بلاس 4.5% (500 مل/هـ)؛ و (3) الشفالير 15 WG، 300 غ/هكتار)، بالإضافة إلى معاملة الشاهد غير المعامل (إضافة ماء مقطر فقط). وبثلاثة مكررات في توزيع الأصناف ومعاملات مبيدات الأدغال/الأعشاب، حيث وزعت معاملات مبيدات الأدغال/الأعشاب عشوائياً. حققت معاملة المبيد شيفالير أقل كثافة للأدغال/للأعشاب بعد 30 يوماً من إضافة المبيد وبواقع 0.38 عشب/م² وأعلى قيمة في صفة عدد الإشطاءات (64.7/م²) وعدد السنابل (453.5/م²) وعدد الحبوب/السنبلة (26.3/م²) ووزن الـ 1000 برة (39.6 غ) والحاصل الكلي (4.7 طن/هـ).

كلمات مفتاحية: حساسية أصناف الحنطة، مبيدات الأدغال/الأعشاب الضارة.

المقدمة

يتصدر محصول القمح/الحنطة (*Triticum aestivum* L.) المرتبة الأولى في العالم من حيث الإنتاج، وبمعدل إنتاج سنوي يصل إلى حوالي 762.7 مليون طن/هـ (الفاو، 2020). إن سبب تدني إنتاجية هذا المحصول في العالم والعراق يعود إلى عدم الاهتمام الجيد بعمليات خدمة المحصول والتربة وتعرض المحصول للآفات الزراعية المختلفة ومنها نباتات الأدغال/الأعشاب والتي تسبب خسائر في الحاصل في حدود تتراوح 30–50% حسب كثافة ونوعية الأعشاب الضارة (اسماعيل، 2002؛ Trusler *et al.*, 2007) حيث ينتشر في العراق أكثر من 16 نوعاً من الأعشاب عريضة الأوراق و 12 نوعاً من الأعشاب رفيعة الأوراق بالإضافة إلى تباين تحمل أصناف محصول القمح لمبيدات الأعشاب.

أوضحت دراسة قام بها Habib & Al Shamma (2002) في العراق إلى تباين أصناف الشعير في استجابتها وتحملها لمبيد الأعشاب Isoproturon و bromofenoxum كما لاحظ Crook *et al.* (2004) اختلافاً واضحاً بين ستة أصناف من القمح الطري لخليط المبيدين AEF13006 و AEF115008 (Chevalier) حيث تباينت نسبة الضرر (2–10%) ومنذ بدايات استخدام مبيد 2,4-D في مكافحة الأعشاب عريضة الأوراق وجد Derscheid *et al.* (1952) أن درجة الأذى على أصناف محصول الشعير بسبب استخدام مبيد 2,4-D كانت متباينة حسب الصنف. وبالنظر لتعدد مبيدات الأعشاب واختلاف أصناف محصول القمح وتباين حساسيتها لمبيدات الأعشاب ونباتات الأعشاب المرافقة لها، فقد هدف هذا البحث إلى معرفة حساسية أصناف القمح لمبيدات الأعشاب المدخلة حديثاً في العراق.

مواد البحث وطرائقه

أجريت تجربة حقلية في حقل تجارب قسم علوم المحاصيل الحقلية التابع لكلية الزراعة، جامعة تكريت خلال الموسم الزراعي لمحصول القمح 2018/2017 بهدف معرفة حساسية ستة أصناف من محصول القمح (أباء 95، أبوغريب–3، بحوث 22، أباء 99، شام 6 ورشيد) لمبيدات الأعشاب الانتخابية المدخلة حديثاً (خليط المبيدين كونيكور Carfentrazone-bromoxynil+ سبوت لايت Carfentrazone-ethyl، بلاس Pyroxsulam 45g/L وشيفالير Iodosulfuron-Mesosulfuron) وأثر ذلك في الحاصل ومكوناته.

https://doi.org/10.22268/AJPP-39.1.055060
© 2021 الجمعية العربية لوقاية النبات Arab Society for Plant Protection

حرثت أرض التجربة حراتين متعامدتين بالمحراث المطرحي القلاب ونعمت بوساطة الأمشاط القرصية وتمت تسوية الأرض بآلة التسوية. استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وبثلاثة مكررات، وكانت مساحة الوحدة التجريبية 16 م^2. زرعت البذور يدوياً على خطوط، المسافة بين الخطوط 20 سم وبمعدل بذار 120 كغ/ هكتار وذلك في 2017/11/19، وحصدت بتاريخ 2018/5/13 . أضيف السماد الآزوتي بمعدل 200 كغ/هكتار (يوريا 46% N) وعلى ثلاث دفعات متساوية عند الزراعة وفي مرحلة الإشطاء وفي مرحلة الاستطالة. أما سماد السوبر فوسفات الثلاثي فقد أضيف بمعدل 50 كغ/هكتار دفعة واحدة عند الزراعة (جدوع، 1995). سقيت أرض التجربة برية إنبات واستمر الري بعدها كلما دعت الحاجة إلى ذلك.

استخدم في التجربة ثلاثة مبيدات (خليط المبيدين كونيكور + سبوت لايت، بلاس و شيفالير) بالإضافة إلى معاملة الشاهد (بدون مبيد). استخدمت مرشة ظهرية جرى تعييرها على أساس استخدام 400 لتر ماء/هكتار. رشت المبيدات حسب التركيز الموصى به من قبل الشركة المصنعة (كونيكور EC80 (750 مل/هكتار)+ سبوت لايت 75WD (20 مل/هكتار) ، بلاس 4.5% (500 مل/هكتار)، الشفالير 15 WG 300 غ/هكتار). جرى تقدير كثافة الأعشاب والتعرف على أنواعها بعد 30 يوماً من رش المبيدات بطريقة المربعات (جدول 1).

جدول 1. أنواع نباتات الأعشاب/الأدغال المرافقة لمحصول القمح المنتشرة في القطع التجريبية المزروعة بعدة أصناف من القمح خلال الموسم الزراعي 2018/2017.

Table 1. Weed species associated with the wheat crop in the experimental plots during the growing season 2017-2018.

اسم العشب/الدغل باللغة العربية Weed Arabic common name	اسم العشب/الدغل باللغة الإنجليزية Weed English Common name	الاسم العلمي للدغل Weed scientific name
الخباز	Small mallow	*Malva pravi* flora
الكلغان/شوك مريم	Lady's thistle	*Silybum marianum*
أم الحليب/لبين	Common saw-thistle	*Sonchus oleraceus*
الجنيبرة/القنيبرة	Hoary cress	*Cardaria draba*
السليجة	Sea garden beet	*Beta vulgaris*
الشوفان البري	Wild oat	*Avena fatua*
المديد	Field bind weed	*Convolvulus arvensis*
الكرط	Burr medic	*Medicago hispida*
الرويطة	Ray grass	*Lolium temulentum*
السعد	Nut grass	*Cyperus rotundus*
الحنيطة	Annual ryegrass	*Lolium rigidum*

تم تقويم أثر المعاملات الختلفة من خلال دراسة الصفات التالية: كثافة الأعشاب/م^2، ارتفاع النبات، عدد الإشطاءات/م^2، عدد السنابل/م^2، عدد الحبوب/السنبلة، وزن الـ 1000 برة والحاصل الكلي/م^2. حللت المتوسطات الحسابية إحصائياً بطريقة التباين واستخدم اختبار دنكن لتشخيص الفروق بين المتوسطات الحسابية عند مستوى احتمال 5% (الساهوكي ووهيب، 1990)

النتائج والمناقشة

كثافة الأعشاب

أظهرت النتائج (جدول 2) أن معاملة المبيد شيفالير حققت أقل كثافة للأعشاب وتلتها معاملة المبيد بلاس وخليط المبيدين (كونيكور + سبوت لايت) حيث كانت 0.38/م^2، 1.66/م^2 و 2.44/م^2، على التوالي، في حين سجلت معاملة الشاهد (غير المعامل) أعلى كثافة حيث بلغت 21.11/م^2. والجدير بالذكر أن معاملة المبيد بلاس لم تسجل اختلافاً معنوياً عن المبيدات المستخدمة في التجربة وهذا يعني تشابه تأثير هذا المبيد مع المبيدين الآخرين الداخلين في الدراسة. وتوضح النتائج أيضاً تحمل (مقاومة) الصنف أباء 99 وأبوغريب–3 في تسجيلهما أقل كثافة للأعشاب، وكان هناك تداخل ثنائي بين الأصناف والمبيدات، فقد سجلت أصناف أباء99، أبوغريب–3 وبحوث 22 إزاحة تامة للأعشاب المرافقة لمحصول القمح مما يسمح بزيادة كفاءة المكافحة باستخدام مبيدات الأعشاب وذلك لقدرتها على منافسة الأعشاب على متطلبات النمو. وقد تعزى زيادة قدرتها التنافسية كذلك إلى العوامل المورفولوجية المتعلقة باستطالة جذورها وتركيبة مجموعها الخضري وقدرته على التظليل (Tollanaar, 1994, 1997).

إرتفاع النبات

أشارت النتائج (جدول 3) إلى تفوق معاملة المبيد بلاس وخليط المبيدين (كونيكور + سبوت لايت) معنوياً في ارتفاع النبات حيث كانت 80.8 سم و 79.8 سم، على التوالي. تتوافق هذه النتيجة مع ما وجده Bailey *et al.* (2004) في تأثير مبيد الشيفالير في خفض ارتفاع النبات لعدد من أصناف القمح الطري. تباينت الأصناف فيما بينها في هذه الصفة حيث سجل الصنف رشيد أعلى قيمة معنوية في حين سجل الصنف أبوغريب–3 أقل قيمة معنوية. تؤكد هذه النتيجة اختلاف الصفات الوراثية بوضوح للأصناف في حساسيتها لمبيدات الأعشاب وفي ارتفاع النبات. سجل التداخل الثنائي تفوقاً معنوياً للصنف رشيد عند استخدام خليط المبيدين (كونيكور + سبوت لايت) حيث بلغ 93.3 سم وقد يعزى السبب في ذلك إلى ملاءمة الصنف رشيد مع هذه المعاملة والذي انعكس إيجابياً على هذه الصفة.

جدول 2. تأثير التركيب الوراثي لأصناف القمح واستخدام مبيدات الأعشاب في كثافة الأعشاب (العدد/م^2) في القطع التجريبية.
Table 2. Effect of wheat genotypes and herbicide applications on weeds density (No./m2) in the experimental plots.

شيفالير Chevalier	بلاس Plus	كونيكور+سبوت لايت Konicor + spot light	الشاهد غير المعامل Untreated control	Wheat genotypes	أصناف القمح
0.00 g	0.66 fg	1.66 fg	25.00 ab	Abaa 95	أباء 95
0.00 g	0.66 fg	0.33 fg	16.66 d	Abou Ghreib-3	أبوغريب-3
0.00 g	1.00 fg	6.33 e	22.66 bc	Bouhouth 22	بحوث 22
0.66 fg	0.00 g	1.33 fg	14.66 d	Abaa 99	أباء 99
0.33 fg	3.00 e-g	4.33 e-g	27.00 a	Cham 6	شام 6
1.33 fg	4.66 ef	0.66 fg	20.66 c	Rachid	رشيد
0.38 c	1.66 bc	2.44 b	21.11 a	Mean	المعدل

القيم التي يتبعها أحرف متشابهة افقياً وعامودياً تعني عدم وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 5%.
Values followed by the same letters in the same row or same column are not significantly different at P=0.05.

جدول 3. تأثير استخدام مبيدات الأعشاب في صفة ارتفاع النبات وعدد الإشطاءات لعدد من أصناف القمح.
Table 3. The effect of using herbicides on plant height and number of tillers of a number of wheat genotypes.

عدد الإشطاءات/م^2 No. of tillers/m^2				ارتفاع النبات (سم) Plant height (cm)					
شيفالير Chevalier	بلاس Plus	كونيكور+س بوت لايت Konicor + spot light	الشاهد غير المعامل Untreated control	شيفالير Chevalier	بلاس Plus	كونيكور+س بوت لايت Konicor + spot light	الشاهد غير المعامل Untreated control	Wheat genotypes	أصناف القمح
576.0 ab	458.7 d	506.7 c	358.0 gfh	70.3 ef	75.7 b-f	81.7 b-d	74.3 b-f	Abaa 95	أباء 95
424.0 e	387.0 f	319.3 i	276.0 j	60.0 g	79.3 b-f	73.7 c-f	71.3 d-f	Abou Ghreib-3	أبوغريب-3
434.7 de	328.0 hi	376.0 fg	321.3 i	69.7 f	80.3 b-e	76.7 b-f	73.7 c-f	Bouhouth 22	بحوث 22
421.3 e	363.3 fg	328.0 hi	321.3 i	73.3 d-f	80.3 b-e	75.7 b-f	76.3 b-f	Abaa 99	أباء 99
602.7 a	569.3 b	593.3 ab	357.3 gfh	69.7 f	84.7 ab	78.0 b-f	58.7 g	Cham 6	شام 6
329.3 hi	277.3 j	283.3 j	220.0 k	81.3 b-d	84.7 ab	93.3 a	84.0 a-c	Rachid	رشيد
464.7 a	397.3 b	401.1 b	309.0 c	70.7 b	80.8 a	79.8 a	73.1 b	Mean	المعدل

القيم التي يتبعها أحرف متشابهة افقياً وعامودياً تعني عدم وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 5%.
Values followed by the same letters in the same row or same column are not significantly different at P=0.05.

عدد الإشطاءات

أشارت النتائج (جدول 3) إلى تفوق معاملة المبيدات معنوياً مقارنة بالشاهد غير المعامل بمبيد الأعشاب. تشابهت تأثير المعاملتين خليط المبيدين (كونيكور + سبوت لايت) والمبيد بلاس معنوياً حيث بلغ عدد الإشطاءات 401.1 إشطاء/م^2 و 397.3 إشطاء/م^2، على التوالي، في حين سجلت معاملة المبيد شيفالير أعلى قيمة معنوية وبلغت 464.7 إشطاء/م^2 في حين سجلت معاملة الشاهد غير المعامل أقل قيمة معنوية وبمعدل بلغ 309.0 إشطاء/م^2. أكدت هذه النتيجة أن الأعشاب سببت خفضاً في عدد الإشطاءات في وحدة المساحة وذلك من خلال المنافسة مع المحصول على مقومات النمو الأساسية، وتتوافق هذه النتيجة مع ما نشر سابقاً (Brain *et al.*, 2000؛ Crook *et al.*, 2004). أما الأصناف فقد تباينت معنوياً حيث سجل الصنف شام 6 أعلى قيمة معنوية وقد يعزى السبب في ذلك إلى تباين الصفات الوراثية لكل صنف. كما تفوقت معاملة الصنف شام 6 باستخدام مبيد الأعشاب الشيفالير معنوياً، حيث أعطت 602.7 إشطاء/م^2، مما يتفق مع ما وجده Willimgham *et al.* (2008).

عدد السنابل

أشارت النتائج (جدول 4) إلى وجود فروق معنوية في صفة عدد السنابل /م^2، حيث حققت معاملة المبيد شيفالير أعلى قيمة معنوية (453.5 سنبلة/م^2) وتلتها معنوياً معاملة المبيد بلاس والتي لم تختلف معنوياً عن خليط المبيدين (كونيكور +سبوت لايت) حيث كانت 387.9 سنبلة/م^2 و 377.8 سنبلة/م^2، على التوالي، في حين سجلت معاملة الشاهد غير المعامل بالمبيد أقل قيمة معنوية (271.3 سنبلة/م^2) وتعزى هذه النتيجة إلى فعالية هذه المبيدات في تخفيض أعداد نباتات الأعشاب مما سمح للمحصول أن ينافس بشكل أفضل على الضوء والماء والعناصر الغذائية. تشابهت هذه النتيجة مع ما توصل إليه باحثون سابقاً (Brain *et al.*, 2000). عند مقارنة الأصناف، فقد سجل الصنف شام 6 أعلى قيمة لعدد السنابل في حين سجل الصنف رشيد أقل قيمة معنوية، ويعكس هذا تباين الأصناف وراثياً في تحملها للمبيدات المستخدمة في البحث وكذلك للأعشاب المرافقة لها. أعطى صنف شام 6 أعلى قيمة لعدد السنابل عند استخدام المبيد شيفالير حيث وصلت إلى 590.7 سنبلة/م^2.

عدد الحبوب/السنبلة

أشارت النتائج (جدول 4) أن أعلى قيمة لعدد الحبوب/السنبلة كانت في معاملة المبيد شيفالير (26.31 حبة/السنبلة) وبالرغم من ذلك لم يلاحظ فروقات معنوية بين معاملات المبيدات، وكانت هذه النتيجة متقاربة مع ما وجده أحمد (2005) سابقاً. كانت هناك فروقات واضحة المعنوية بين الأصناف لأعداد الحبوب/السنبلة وهذا يعزى إلى الإختلافات الوراثية بين الأصناف في تحملها أو حساسيتها لمبيدات الأعشاب. سجل الصنف أبوغريب–3 تفوقاً معنوياً في معاملة خليط المبيدين (كونيكور + سبوت لايت) للصنف أبو غريب 3 وبمعدل 32.40 حبة/السنبلة.

وزن الـ 1000 برّة

سجلت المعاملة بالمبيدات أعلى وزن للألف برّة وبمعدل 39.7، 39.6 و38.8 غ لمبيدات الأعشاب بلاس، الشيفالير وخليط المبيدين، على التوالي (جدول 5)، في حين سجلت معاملة الشاهد غير المعامل أقل معدل وبلغ 38.1 غ. لوحظ أيضاً عدم وجود فروقات معنوية بين تأثير المبيدات في هذه الصفة. ويتضح أيضاً التاثير الإيجابي للمبيدات من خلال الحد من تأثير الأعشاب المرافقة للقمح وتقليل المنافسة على متطلبات النمو الرئيسية مما ينتج عنه زيادة كفاءة التمثيل الكاربوني والذي أدى إلى زيادة المواد المصنعة، ومن ثم زيادة وزن الحبة. اتفقت هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من الجلبي (2003) و Hugh *et al.* (2004) الذين أشاروا بأن مكافحة أدغال الحنطة بالمبيدات الكيميائية يؤدي إلى زيادة وزن الحبة. ولوحظ أيضاً تفوق الصنف شام 6 معنوياً عند استخدام المبيد شيفالير (41.1 غ) وكذلك الصنف رشيد عند استخدام خليط المبيدين كونيكور+ سبوت لايت (41.4 غ)، إلا أن الفروقات لم تكن معنوية بينهما (جدول 5).

جدول 4. تأثير استخدام مبيدات الأعشاب في عدد السنابل/م^2 وعدد الحبوب/السنبلة لمجموعة من أصناف القمح.

Table 4. Effect of herbicides application on the number of spikes/m^2 and number of kernels/spike of selected wheat genotypes.

عدد الحبوب/السنبلة No. of kernels/spike				عدد السنابل/م^2 No. of spikes/m^2				
شيفالير Chevalier	بلاس Plus	كونيكور+س بوت لايت Konicor + spot light	الشاهد غير المعامل Untreated control	شيفالير Chevalier	بلاس Plus	كونيكور+س بوت لايت Konicor + spot light	الشاهد غير المعامل Untreated control	أصناف القمح Wheat genotypes
27.9 a-d	26.0 d-g	25.2 d-g	23.6 d-j	548.0 b	441.3 de	490.7 c	326.7 jkl	أباء 95 Abaa 95
27.4 b-e	24.3 d-g	32.4 a	27.4 b-f	414.7 def	365.3 hgi	284.3 ml	228.0 no	أبوغريب-3 Abou Ghreib-3
23.4 d-j	27.9 a-d	24.2 d-j	22.1 g-j	448.0 d	321.3 jkl	358.7 hji	330.7 jkl	بحوث 22 Bouhouth 22
26.4 d-g	22.5 g-j	20.0 ij	31.2ab	403.7 efg	381.3 fgh	344.3 h-k	194.7 o	أباء 99 Abaa 99
23.3 e-j	19.7 j	22.9 f-j	20.8 hij	590.7 a	552.0 ab	514.0 bc	348.0 h-k	شام 6 Cham 6
29.5 abc	28.9 abc	23.1 e-j	25.9 d-g	316.0 kl	266.0 mn	275.0 m	200.0 o	رشيد Rachid
26.3 a	24.9 a	24.6 a	25.2 a	453.5 a	387.9 b	377.8 b	271.3 c	المعدل Mean

القيم التي يتبعها أحرف متشابهة افقياً وعامودياً تعني عدم وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 5%.

Values followed by the same letters in the same row or same column are not significantly different at P=0.05.

جدول 5. تأثير استخدام مبيدات الأعشاب في وزن الـ 1000 حبة (غ) وفي الحاصل الكلي (كغ/هـ) لمجموعة من أصناف القمح.

Table 5. Effect of herbicides treatment on 1000 kernels (g) and total yield (Kg/ha) of selected wheat genotypes.

الحاصل الكلي (كغ/هـ) Total yield (Kg/ha)				وزن 1000 برّة (غ) 1000 kernels (gr)				
شيفالير Chevalier	بلاس Plus	كونيكور+س بوت لايت Konicor + spot light	الشاهد غير المعامل Untreated control	شيفالير Chevalier	بلاس Plus	كونيكور+س بوت لايت Konicor + spot light	الشاهد غير المعامل Untreated control	أصناف القمح Wheat genotypes
5.8 a	4.5 b	4.6 b	3.0 def	37.9 cde	38.8 a-e	37.3 de	38.8 a-e	أباء 95 Abaa 95
4.5 b	3.5 c	3.4 cd	2.3 ji	39.9 a-d	39.1 a-e	36.6 e	36.8 e	أبوغريب-3 Abou Ghreib-3
4.2 b	3.5 c	3.3 cd	2.8 efg	40.4 abc	37.8 cde	39.2 a-e	38.4 a-e	بحوث 22 Bouhouth 22
4.3 b	3.4 cd	2.8 efg	2.3 hji	39.9 a-d	39.4 a-e	41.3 a	38.4 a-e	أباء 99 Abaa 99
5.7 a	4.4 b	4.6 b	2.7 fgh	41.1 ab	40.0 a-d	40.4 abc	37.5 cde	شام 6 Cham 6
3.6 c	3.2 cde	2.5 ghi	2.0 j	38.1 b-e	41.4 a	39.6 a-e	38.1 b-e	رشيد Rachid
4.7 a	3.7 b	3.5 c	2.5 d	39.6 a	39.7 a	38.8 ab	38.1 b	المعدل Mean

القيم التي يتبعها أحرف متشابهة افقياً وعامودياً تعني عدم وجود فرق معنوي عند مستوى احتمال 5%.

Values followed by the same letters in the same row or same column are not significantly different at P=0.05.

الحاصل الكلي

أشارت النتائج (جدول 5) إلى تفوق معاملة المبيد شيفالير معنوياً وتلته معاملة المبيد بلاس ومعاملة خليط المبيدين على الحاصل الكلي حيث بلغت معدلاتها 4.7 ، 3.7 و 3.5 طن/هـ، على التوالي، في حين سجلت معاملة الشاهد غير المعامل أقل قيمة التي بلغت 2.5 طن/هـ . بذلك حققت المبيدات زيادة في حاصل الحبوب بنسبة 46% (الشيفالير) و32% (بلاس) و 29% (خليط المبيدين كونيكور + سبوت لايت).

اتفقت هذه النتائج مع ما نشر سابقاً (شاطي وكاظم، 2010؛ Patrick *et al*., 2009؛ Crook *et al*., 2004؛ Trusler *et al*., 2007) الذين أوضحوا بأن هناك اختلاف في حاصل الحبوب باختلاف المبيدات. كما لوحظ وجود تباين بين الأصناف، فكان الصنف أباء 95 أقل حساسية للمبيدات المستخدمة حيث حقق أعلى حاصل عند استخدام المبيد شيفالير. يمكن الاستنتاج من نتائج هذا البحث أن الصنفين أباء 95 و شام 6 هما أكثر الأصناف تحملاً لمبيدات الأعشاب الانتخابية.

Abstract

El-Taif, M.R.A. 2021. Sensitivity of Wheat Genotypes to Newly Introduced Selective Herbicides. Arab Journal of Plant Protection, 39(1): 55-60.

Field experiments were conducted during the 2017-2018 growing season at the Research Station of the Field Crops Department, College of Agriculture, Tikrit University. The main aim of the study was to assess the sensitivity of six wheat genotypes to the newly introduced herbicides. The wheat genotypes evaluated were: Aba 95, Abu Ghraib-3, Research 22, Para 99, Sham 6 and Rasheed. The three herbicides applied according to the dosage recommended by the manufacturer as follows: (1) Konicor 80EC 750 ml/ha + Spotlight 75WD 20 ml/ha; (2) Plus 4.5% 500 ml/ha; and (3) Chevalier WG 15 300 g/ha, in addition to an untreated control. The experimental design followed was three replications. The herbicide treatments were randomly distributed. The Chevalier herbicide treatment showed the best results with lowest density of weeds 30 days after applying the pesticide (0.4 weeds/m^2), highest number of wheat tillers (464.7/m^2) and spikes (453.5/m^2), the number of grains/spike (26.3) and the 1000 kernels weight (39.6 g), with a total yield of 4.7 tons/ha.

Keywords: Sensitivity of wheat varieties, herbicides.

Affiliation of Authors: Mohamed Ramadan Ahmed El-Taif, Faculty of Agriculture, Tikrit University, Iraq, Email: Mmaar79@tu.edu.iq

المراجع

أحمد، محمد رمضان .2005. أستجابة وتحمل بعض أصناف الحنطة لمعدلات رش مختلفة من مبيد الأدغال شيفالير (Iodosulfuron-Mesosulfuron). رسالة ماجستير . قسم علوم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة، جامعة بغداد. 61 صفحة.

***[Ramadan, A.M.** 2005. Response and tolerance of some wheat genotypes to different spray levels of the herbicide Chevalier (Iodosulfuron-mesosulfuron). M. Sc. thesis, Agronomy Department, Faculty of Agriculture, University of Baghdad. 61 pp. (in Arabic).]*

أسماعيل، فؤاد كاظم، شوكت عبد الله حبيب، عقيل يوسف وفردوس رشيد علي .2002. تأثير التكامل بين معدلات البذار ومبيدات الأدغال في مكافحة الأعشاب الضارة لثلاثة أصناف رز *Oryza sativa* . مجلة الزراعة العراقية، 7: 103-113.

***[Ismail, F.K., Sh.A. Habib, A. Yousif and F.R. Ali**. 2002. Effect of integration between seeding rate and herbicide concentration for the control of weeds in three rice (Oryza sativa). Iraqi Agricultural Journal, 7:103-113. (in Arabic).]*

جدوع، خضير عباس. 1995. الحنطة: حقائق وأرشادات. منشورات وزارة الزراعة، الهيئة العامة للأرشاد والتعاون الزراعي. بغداد، العراق. 25 صفحة.

***[Jadooa, Kh.A.** 1995. Wheat: Facts and directions. Ministry of Agriculture, General Authority for Agricultural Extension and Cooperation. Baghdad, Iraq. 25 pp. (in Arabic).]*

الجلبي، فائق توفيق. 2003. الاستجابة البايولوجية للحنطة لمكافحة الأدغال بمبيد Diclofop-methyl بالتعاقب مع 2,4-D وأثره في الحاصل الحبوبي. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 34: 89-100.

References

***[El-Jalby, F.T.** 2003. Wheat biological response for weed control with diclofop-methyl alternated with 2,4-D and its effect on grain yield. Iraqi Agricultural Sciences Journal, 34:89-100. (in Arabic).]*

الساهوكي، مدحت مجيد وكريمة محمد وهيب. 1990. تطبيقات في تصميم وتحليل التجارب. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. دار الحكمة للطباعة والنشر. الموصل، العراق. 488 صفحة.

***[El-Sahouki, M.M. and K.M. Waheeb.** 1990. Applications in Experimental design and analysis. Ministry of Higher Education and Scientific Research. Dar El-Hikma Publishers and Distributors. Mosel, Iraq. 488 pp. (in Arabic).]*

شاطي، ريسان كريم وصبيحة حسون كاظم. 2010. تأثير معدلات البذار ومستويات السماد النايتروجيني ومعدل أستخدام المبيدات في نمو حنطة الخبز *Triticum aestivum* L. مجلة الأنبار للعلوم الزراعية، 8: 42-63.

***[Shaty, R.K. and S.H. Kazem.** 2010. Effect of seeding rate, nitrogen fertilization level and pesticides concentrations on wheat (Triticum aestivum L.) growth. Anbar Agricultural Sciences Journal, 8:42-63. (in Arabic).]*

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). 2020. موجز منظمة الأغذية والزراعة عن أمدادات الحبوب والطلب عليها. صفحة 1. روما، إيطاليا.

***[Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)**. 2020. FAO brief on cereals grain supply and demand. 1 p. Rome, Italy. (in Arabic).]*

Bailey, W.A., H.P. Wilson, D.E. Brann and C.A. Griffey. 2004. Wheat cultivar tolerance to AE F130060 03. Weed Technology, 18: 881-886. https://doi.org/10.1614/WT-03-010R

Patrick, W.G., P.W. Stahlman and L. Chart. 2009. Dose response of five broad leaf weed to Saflufenacil. Weed Technology, 23(2):313-316. https://doi.org/10.1614/WT-08-085.1

Tollanaar, M., A. Aguilera and S.P. Nissanka. 1997. Grain yield is reduced more by weed interference in an old than in a new maize hybrid. Agronomy Journal, 89: 239-246. https://doi.org/10.2134/agronj1997.00021962008900020014x

Tollanaar, M., S. P. Nissanka, A. Aguilera, F.F. Weise and C.J. Swanson. 1994. Effect of weed interference and soil nitrogen on four maize hybrids. Agronomy Journal, 86: 596-601. https://doi.org/10.2134/agronj1994.00021962008600040004x

Trusler, C., T. Peeper and A. Stone. 2007. Italian ryegrass (*Lolium multiflorum*) management options in winter wheat in Oklahoma. Weed Technology, 21: 151-158. https://doi.org/10.1614/WT-06-038.1

Willimgham, S.D., N.R. Falkenberg, G.N. McCauley and J.M. Chandler. 2008. Early postemergence Clomazone tank mixes on coarse-textured soils in Rice. Weed Technology, 22: 565-570. https://doi.org/10.1614/WT-08-051.1

Brain, L.S., O. Olsen, K. Al-Khotibal , P. Etahiman and P.J. Lsaken. 2000. Efficiency and metabolism of mon-33500 in *Triticum aestivum* land weed grass as affected by temperature and soil moisture. Weed Science, 48: 541-548. https://doi.org/10.1614/0043-1745(2000)048[0541:EAMOMI]2.0.CO;2

Crook, H.L., A. York and D.L. Jordan. 2004. Tolerance of six soft red winter wheat cultivars to chevalier plus mesosulfuron. Weed Technology, 18: 252-257. https://doi.org/10.1515/sab-2015-0010

Derscheid, L.A., L.M. Stahler and D.E. Katochevil. 1952. Differential response of barley varieties to 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D). Agronomy Journal, 44: 182-188. https://doi.org/10.2134/agronj1952.00021962004400040006x

Habib, Sh.A. and A.M. Al Shamma. 2002. Competitive potential of six wheat varieties with broad leaf weeds in central plains of Iraq. Iraq Journal of Agriculture, 7: 157-163.

Hugh, J.B., L.M. Hall, S. Meers, J. Laso and F.C. Stevesion. 2004. Management practice influencing herbicide resistance in wild oat. Weed Technology, 18: 852-859. https://doi.org/10.1614/WT-03-124R

Received: October 1, 2020; Accepted: January 3, 2021

تاريخ الاستلام: 2020/10/1؛ تاريخ الموافقة على النشر: 2021/1/3