تقييم كفاءة أربعة أنواع من مبيد Tribenuron (Granstar) في مكافحة الادغال العريضة الأوراق في محصول الحنطة Triticum aestivum L.

شاكر مهدي صالح

كلية الزراعة – جامعة تكريت

الخلاصة

طبقت تجربة حقلية لدراسة فاعلية اربع انواع من مبيد Tribenuron(Granstar) في حقول كلية الزراعة – جامعة تكريت للموسم 2004 لمكافحة الادغال عريضة الاوراق في محصول الحنطة.

بينت النتائج ان جميع الأنواع كانت مؤثرة في مكافحة الأدغال العريضة الأوراق عندما استخدمت بمعدل الرش الموصى به مقارنة مع المعاملة المدغلة (weedy plot) . إلا أن هذه الأنواع تباينت فيما بينها في درجة التأثير . فقد تفوق مبيد (Tribenuron) من نوع Grandstar في نسبة مكافحة الأدغال إذ بلغت النسبة 92% مقارنة مع المعاملة المدغلة . في حين تفوق مبيد (Tribenuron) من نوع Trib-75DF ونوع Trib-methyl في خفض الوزن الجاف للأدغال وبنسب 97.2% و 96.3% على التوالي.

انعكست هذه التأثيرات في صفات النمو والحاصل لمحصول الحنطة . فقد ارتفع عدد الاشطاء بالمتر المربع وعدد السنابل / م^2 لكلا النوعين المذكورين . وكانت نسبة الارتفاع هي 16.8% و 8.3% لعدد الاشطاء و 6.8% و 12.2% لعدد السنابل / م^2 على التوالي. كما وارتفع عدد الحبوب / سنبلة وبشكل معنوي لجميع أنواع المبيد عندما تم رشه بالكمية الموصى بها مقارنة بمعاملة المقارنة. انعكست الزيادة في هذه الصفات على حاصل الحنطة . إذ اظهر هذان المبيدان Trib-75 DF و Trib-methyl تفوقاً واضحا ومعنوياً في حاصل الحنطة /م^2 وبنسب زيادة قدرها 26.4% و 29.3% على التوالي بالمقارنة مع المعاملة المدغلة.

تاريخ استلام البحث : 2006/11/12

المقدمة

ووفق سياق توجهات اللجنة الوطنية لتسجيل المبيدات في اعتماد مبيدات اخرى منتجة من قبل عدد من شركات تصنيع المبيدات ، جرى تقييم كفاءة كل من مبيد (Tribneuron-methyl) وهو احد مبيدات الادغال العائد لمجموعة Sulfonyl-Urea والمنتج من قبل شركة Dupont الذي يستخدم بمعدل رش (20غم/هـ) لمكافحة الادغال العريضة الاوراق في حقول الحنطة وتشعير مبيد (Tribenuron 75DF)

المنتج من قبل شركة Syngenta لمكافحة الادغال العريضة في الحنطة بمعدل رش (0.6 لتر/هـ) . ومبيد Tribenuron oscar المنتج من قبل شركة Vapco بمعدل رش (20غم/هـ) ومبيد (Tribenuron Grandstar) المنتج من قبل شركة Midmac بمعدل رش (20غم/هـ). ان أي مبيد قبل نشره واعتماده في منطقة معينة يتطلب اجراء اختبار حقلي عليه للوصول الى النتائج المرغوبة عند استعماله لهذا جاء هدف هذه الدراسة لتحديد كفاءة كل مبيد في القضاء على الادغال العريضة النامية في حقول الحنطة واثر ذلك في زيادة الانتاجية لمحصول الحنطة في وحدة المساحة ضمن محافظة صلاح الدين.

المواد وطرائق العمل

بهدف تقويم فعالية المبيدات الداخلة في التجربة طبقت تجربة حقلية في حقول كلية الزراعة - جامعة تكريت على محصول الحنطة صنف شام 6 في موسم 2004 وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة Randomize Complete Block Design بثلاث مكررات باستخدام مبيد Tribenuron المنتج من قبل الشركات الآتية:-

ت	اسم الشركة المنتجة	المبيد المنتج	معدل الرش	الأدغال المستهدفة
1	شركة Dupont	Tribenuron-methyl	20غم/هـ	الأدغال العريضة الأوراق في الحنطة والشعير
2	شركة Syngenta	Tribenuron 75DF	0.6 لتر/هـ	
3	شركة Vapco	Tribenuron oscar wp 750 GM	20غم/هـ	
4	شركة Midmac	Tribenuron Grandstar 75 DFWP	20غم/هـ	

تم تطبيق كل مبيد بثلاث معدلات للرش هي :-

1- نصف معدل الرش الموصى به

2- معدل الرش الموصى به

3- ضعف معدل الرش الموصى به

إضافة إلى المعاملة التي لم يستخدم فيها أي مبيد (Weedy plot) وتركت بدون تعشيب بهدف المقارنة .

زرعتحبوب الحنطة الصنف بمعدل 120 كغم/هـ بتاريخ 2004/11/20 في الواح ذات قياس (4×3)م في خطوط المسافة بينها 25سم . اتبعت كافة العمليات الزراعية الموصى بها في زراعة الحنطة من عمليات تسميد وري وحصاد المحصول في الموعد الملائم في 2005/5/20 .

رشت المبيدات حسب معدلات الرش المحددة في التجربة بتاريخ 2005/2/12 عندما وصلت نباتات الحنطة لمرحلة نهاية التفرعات وبداية الاستطالة وكانت نباتات الادغال في مرحلة (3-5) ورقة . وتم رش المبيدات باستخدام مرشة ظهرية ذات ضغط يدوي

مستمر وفتحة (نوزل) بهيئة شق (s 1145) وكان ارتفاع الرش 30-40 سم عن نباتات الحنطة . وتم تعيير المرشة على اساس 340 لتر ماء /هـ .

حللت النتائج احصائياً وفق التصميم المطبق . واختبرت الفروقات بين المتوسطات الحسابية باستخدام اختبار الفرق المعنوي الاصغر (L.S.D.).

الصفات المدروسة:

1- عدد الايام من موعد الرش واغاية ظهور تاثيره(حسبت الفترة التي استغرقها المبيد في التاثير في نباتات الادغال).

2- عدد ونوع الادغال التي تاثرت بالمبيد (شخصت انواع الادغال الذمية و حسبت اعدادها قبل وبعد رش المبيد).

3- الوزن الجاف للادغال بعد 30 يوم من رش المبيد.

4- ارتفاع نباتات الحنطة (حسب متوسط ارتفاع النبات لخمسة نباتات).

5- عدد الاشطاء في نباتات الحنطة (تم حسابه من متر مربع واحد لكل معاملة واستخرج المتوسط الحسابي).

6- عدد السنابل / م2 (حسب عدد الاشطاء الحاملة للسنابل في م2.

7- عدد الحبوب / سنبلة(حسب عدد الحبوب لعشرة سنابل من كل معاملة وحسب المتوسط الحسابي للبذور /سنبلة).

8- وزن 1000 حبة

9- حاصل الحبوب كغم/م2 (تم حصاد نباتات م2 في كل معاملة ووزن حاصل الحبوب لها).

النتائج والمناقشة

يشير جدول (1) الى تاثير المبيد ومعدلات الرش المختلفة في الصفات المختلفة للأدغال العريضة للأوراق ، ويتضح من الجدول الفترة التي استغرقها كل نوع من المبيد للتأثير في الأدغال ، قد اختلفت من نوع لأخر وكذلك بين معدلات الرش لكل نوع.

فقد استغرق المبيد Tribe-75DF بالمعدل الموصى به مدة(10) ايام لظهور تاثيره على نباتات الادغال ، بينما كانت مدة التاثير للمبيد Trib-methyl والمبيد Trib Granstar- بالكمية الموصى بها (15) يوم. اما المبيد Tribneuron فقد استغرق مدة (24)يوم للكمية الموصى بها.

ان مدة ظهور تاثير المبيد في نباتات الادغال تعتبر ذات اهمية في مكافحة الادغال لاسيما للمبيدات الانتخابية ، اذ انه كلما قلت مدة التاثير كلما كانت فعالية المادة الفعالة عالية مما يعني القضاء على الادغال بفترة زمنية اقصر وتقليل المنافسة بين الادغال والمحصول بشكل اسرع.

اما بالنسبة للادغال ومدى تاثر كل نوع منها بالمبيد المستعمل ومعدل رشه فقد تباينت هذه الانواع بتاثرها بالمبيد .(جدول1) اذ بينت النتائج ان جميع معدلات الرش لجميع المبيدات قد اثرت في جميع الادغال العريضة المنتشرة في الحقل الا ان نسبة التاثير كانت

متباينة تبعا لمعدلات الرش . فقد كان التاثير في المعدلات الواطئة لجميع المبيدات ضعيفة في تاثيرها في نباتات الادغال . وكانت نسب المكافحة لمختلف انواع الادغال مع نوع المبيد ومعدل الرش الموصى به هي (89% ن 81% ،88% و 92%) للمبيدات (Trib-methyl ، Trib-75DF و Trib-granstar) على التوالي.

انخفض الوزن الجاف للادغال باستخدام المبيد ولجميع انواعه عند استخدامه بمعدل الرش الموصى به.

وكانت نسب الانخفاض في هذا الوزن (96.3% ، 97.2% ، 89.9% ، 88.9%) على التوالي تبعا للمبيد المذكور سابقا . يلاحظ من هذه النتائج ان المبيد Trib-75DF قد خفض الوزن الجاف للادغال بشكل اكبر مقارنة بالمبيدات الاخرى. وانه لم يختلف احصائيا عن نسبة الخفض التي سببها المبيد Trib-methyl . قد يرجع السبب في ذلك ان كلا المبيدان يحتويان في تركيبهما حلقة المثيل غير مشبعة وفعالة والتي قد تعطي فعالية عالية بالمبيد في تحطيم المسارات الايضية داخل النبات مما يؤدي الى عدم حدوث تراكم للمواد النباتية فيه. هذه النتائج جاءت متفقة مع كل من Kirkland (1993) واسماعيل (1996).

اما تاثير المبيدات ومعدلات رشها في صفات الحنطة فقد بين جدول (2) ان ارتفاع نباتات الحنطة لم يتاثر بشكل معنوي عند رشها وبكافة المعدلات المختلفة للرش. في حين اختلف عدد الاشطاء / م2 احصائيا نتيجة لتاثير المعاملات المطبقة . اذ ارتفع عدد الاشطاء بشكل معنوي عند استخدام المبيد Trib-methyl و Trib-75DF عند استخدامها بالمعدل الموصى به للرش بنسبة زيادة قدرها 16.8% و 8.3% على التوالي عن معاملة المقارنة (بدون مبيد) . وتاثر عدد السنابل /م2 بنفس الاتجاه ، فقد ازداد عدد السنابل /م2 بنسبة 12.2% و 6.8% لكلا المبيدين على التوالي. يمكن ان يرجع سبب زيادة عدد الاشطاء والسنابل بالمتر المربع الى قلة المنافسة بين نباتات الادغال ونباتات الحنطة بسبب قلة اعدادها نتيجة القضاء على معظمها باستخدام هذين المبيدين مما ادى الى فسح المجال لنباتات الحنطة باستغلال العناصر الغذائية في التربة مع زيادة تاثير عامل الضوء في البناء الحيوي لنباتاتها . اتفقت هذه النتائج مع النتائج التي حصل عليها كل من سعيد (2006) واحمد (2005) .

اما صفة عدد الحبوب /سنبلة فقد اوضحت نتائج هذه الصفة ان المبيدات المختبرة عندما استخدمت بالمعدل الموصى به قد ادت الى زيادة عدد الحبوب في السنبلة بشكل معنوي مقارنة بالمعاملة التي لم يستعمل فيها المبيد (Weedy plot) (جدول2) الا ان استجابة نباتات الحنطة للمبيد اختلفت في هذه الصفة من خلال تفوق المبيد Trib-75DF في عدد الحبوب.

ان وزن الف حبة في نباتات الحنطة لم يتاثر معنويا عند استخدامالمبيدات الاربعة وبمعدلات الرش المختلفة . الا ان حاصل الحبوب تاثر معنويا بهذه المعاملات . فقد اشار الجدول (2) الى تفوق المبيدين Trib-methyl و Trib-75DF في حاصل الحبوب عند

استخدامها بالكمية الموصى بها على جميع المعاملات الاخرى وبضمنها معاملة المقارنة (Weedy plot) . اذ اعطى هذين المبيدين حاصلاً قدره (155.9) و (152.4) غم/م2 وبزيادة مقدارها 29.3% و 26.4% غم عن معاملة المقارنة.

ان زيادة حاصل الحبوب لهذه المبيدات جاء محصلة للزيادة في عدد السنابل /م2 وعدد الحبوب /سنبلة اضافة الى الارتفاع النسبي غير المعنوي في وزن الف حبة.

الاستنتاجات

1- اختلف تاثير مبيد Tribneuron (Granstar) في مكافحة الادغال العريضة الاوراق في الحنطة .

2- تفوق المبيد Tribneuron و المبيد Tribneuron-75DF وبمعدل الرش الموصى به في تقليل تاثير الادغال العريضة الاوراق وبالتالي زيادة حاصل الحنطة.

3- جميع انواع المبيدات المختبرة كانت فعالة في مكافحة الادغال عند استخدامها بمعدلات الرش الموصى بها الا انها متفاوته في التاثير.

التوصيات

1- يوصى باستخدام مبيد Tribenuron-methyl المنتج من قبل شركة Dupont وكذلك المبيد Trib75DF المنتج من قبل شركة Syngenta وبالكمية الموصى بها . وعدم زيادة معدلات الرش عن هذه الكمية.

2- في حالة عدم توفر هذان المبيدان فيوصى باستخدام مبيد Trib Grandsatr75DF WP المنتج من قبل شركة Midmac وبالكمية الموصى بها. لكونه اظهر كفاءة جيدة في مكافحة الادغال .

جدول (1) تأثير أربعة أنواع من مبيد Tribneuron في أنواع واعداد والأوزان الجافة للأدغال العريضة الأوراق.

نوع المبيد	معدال الرش	مدة التاثير باليوم	نوع الدغل												المجموع الكلي لعدد الأدغال		الوزن الجاف للأدغال غم/	
			سليجة		كلغان		نجيلة		كسوب		خباز		زند العروس		ندقوق			
			قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش	قبل الرش	بعد الرش
Tribneuron methyl	10غم/هـ	19	4	1	2	2	7	3	2	0	1	1	1	0	2	0	19	7	59.6	2
	20غم/هـ	15	3	1	2	0	5	1	1	0	3	0	2	0	3	0	19	2	62.1	3
	30غم/هـ	14	4	1	2	0	9	1	1	0	3	0	1	0	3	0	23	2	64.3	1
	المجموع		11	3	6	2	21	5	4	0	7	1	4	0	8	0	61	11	186	6
Tribneuron 75DF	0.3لتر/هـ	13	2	1	1	0	10	4	1	1	2	2	2	1	3	1	21	10	59	
	0.6لتر/هـ	10	4	1	1	0	6	1	3	0	4	1	1	0	4	0	22	4	61.7	7
	0.9لتر/هـ	10	4	0	1	0	11	1	1	0	1	0	1	0	3	0	23	1	61	1
	المجموع		10																	
Tribneuron	10غم/هـ	38	4	3	2	2	11	9	1	1	3	2	1	1	3	1	25	19	61.4	8
	20غم/هـ	24	5	1	0	2	11	2	2	0	2	0	1	0	3	0	26	3	65.2	6
	30غم/هـ	21	4	0	0	3	12	0	2	0	3	0	2	0	2	0	28	0	68.1	7
	المجموع		13																	
Tribneuron Grandstar75DFWP	10غم/هـ	20	3	1	1	1	9	5	1	1	2	0	2	1	4	1	22	10	62.3	1
	20غم/هـ	15	5	0	1	0	11	2	1	0	3	0	2	0	2	0	25	2	61.5	8
	30غم/هـ	15	5	0	2	1	8	1	1	0	4	0	1	0	2	0	23	2	62	6
	المجموع		13	1																
Control		-	5		3		10		2		4		1		3		28		67	9
L.S.D																	5.2		2.2	

جدول (2) تأثير أربعة أنواع من مبيد Tribneuron في صفات الحاصل ومكوناته لمحصول الحنطة

نوع المبيد	معدل الرش	ارتفاع النبات سم	عدد الاشطاء/م2	عدد السنابل/م2	عدد الحب/سنبلة	وزن الف حبة/غم	حاصل الحبوب
Tribneuron methyl	10 غم/هـ	86.7	115.9	91.3	41.8	33.1	122.3
	20غم/هـ	84.2	121.6	106.7	46.4	33.3	155.9
	30غم/هـ	82.5	131	105.4	45	34	151.3
Tribneuron 75DF	0.3لتر/هـ	88.1	111.5	95.4	44.2	32.9	135.7
	0.6لتر/هـ	84.3	122.1	101.6	47.1	33.1	152.4
	0.9لتر/هـ	84	123.4	106.3	46.6	32.6	150.5
Tribneuron	10 غم/هـ	89	106.6	90.6	40.7	31.4	119.8
	20غم/هـ	87.6	114.8	97.4	45.2	34.2	150.6
	30غم/هـ	87	113.9	97	44.3	32.6	143.1
Tribneuron Grandstar75DF WP	10 غم/هـ	87	113	94.1	42	32.8	131.6
	20غم/هـ	85.4	116.2	99.2	46.1	34.6	150.2
	30غم/هـ	82.1	116.9	100.7	45.6	34.9	150.1
المقارنة (بدون مبيد)		89.2	112.7	95.1	40.6	32	120.6
L.S.D 0.05		غير معنوي	7.60	3.91	2.72	غير معنوي	29.6

المصادر

-احمد ، محمد رمضان.2005. استجابة وتحمل بعض اصناف الحنطة لمعدلات رش مختلفة من مبيد الادغال شيفاليز ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد.

-اسماعيل ، سمير خليل.1996. استجابة الذرة الصفراء والادغال المرافقة للتداخل بين الكثافات النباتية ومستويات التسميد ومواعيد المكافحة . رسالة ماجستير ،كلية الزراعة . جامعة بغداد.

-اسماعيل ، فؤاد كاظم واراس عبد الكريم حداد.1995. تاثير معدلات ومواعيد الرش بالمبيد tralkoxydim على مكافحة الادغال النجيلية في حقول الحنطة . وقائع الندوة القومية حول مكافحة الاعشاب في محاصيل الحبوب، ص329-337 جمهورية مصر.

-سعيد ، خلدون فارس.2006. تاثير مبيدات الادغال والسماد النتروجيني في الادغال وحاصل الحبوب ومكوناته لمحصول الحنطة. رسالة ماجستير، كلية الزراعة – جامعة تكريت.

-**Habib,Sh.A.and AM.Al-Shamma**.2002.Comptitove potential of six bread wheat varieties with broad leaf weeds in the central plains of Iraq.Iraqi J.Agr.Vol.7, 157-163.

-Ionescu,F.,Paunescu and N.Sarpe.1994.The efficiency of some new types and association of herbicides for controlling dicotyledonous weeds in wheat crops in the zone of SCA simnic Craiova.Lucrari stintifice (Romania):115-123.

-Khan,M.and Noor Al-Huq.1994.Effect of post emergence herbicide on weed control and wheat yield. J.of Res.32(3):253-259.

-**Khan,M.A.,M.Zahoor,I.Ahmed,G.Hassan,and M.S.Baloch**.1999.Efficiency of different herbicides for controlling broad leaf weeds in wheat (Triticum aestivum L.).Pakistan Journal of Biological . sciences.2(3):732-734.

-**Kirkland,K.J**.1993.Spring wheat (Triticum aestivum) growth and yield as influenced by duration of wild oat(Avena fatua) competition. Weed Technology.7:890-893.

-**Majeed.A.,M,Hussain and M.Sadiq**.1997.Response of weeds infesting wheat (Triticum aestivum L.) . Field to herbicides application.J.of Animal . and Sci.Dep.7(3-4):89-90.

Evaluation the efficiency of four types of Tribenuron(granstar) herbicide for controlling broad leaf weeds in wheat (Triticum aestivum L.)

Shaker mahadi saleh
College of Agriculture
Tikrit – University

ABSTRACT

Field experiment was carried out at Agriculture college research station – Tikrit University during the 2004-2005 growing seasons to investigate the efficiency of four types of Tribenuron (Granstar) herbicide in controlling broad leaf weeds and the response of wheat grain yield and yiels components.

The experiment conducted according to Randomize complete block design with three replicates.

Results showed that all herbicides types were effeicient in lowering the numbers of broad leaf weeds when used in the recomindation doses,especially the type Tribenuron grandstar, Wich controled 92% of broad leafs compairing which weedy plot treatment. Where as the herbicide type Tribenuron-75DF and Type Tribenuron – methyl reduced significantly the dry weight of broad leafs weeds as compaired with weedy plots.The reduction percentages were 97.2% , 96.3%.

Weed control by Trib-75DF and Trib-methyl increased wheat tillers .Number /m^2 up to 16.8% , 8.3% and wheat spikes number/m^2 up to 17.5% , 14.2% for both types of herbicide. Inspite of wheat grain number spike was increase with all types of herbicide.