المدة الحرجة في مكافحة أدغال الحنطة

صدام حاتم عبدالرحيم الزيادي
كلية الزراعة / جامعة بغداد

الخلاصة :

نفذت تجربتان حقليتان في الحقول التابعة لكلية الزراعة- جامعة بغداد للموسم 2012-2013. بهدف معرفة تأثير التأخير في أضافة مبيدات الادغال المستخدمة بعد الزراعة في نمو وعدد الادغال والوزن الجاف لها بأستخدام اربعة مبيدات أدغال. تضمنت كل تجربة خمس معاملات هي Pallas و Granstar وHarmony و Lancelot والمعاملة المدغلة (Weedy). دُرست صفات عدد الادغال والوزن الجاف لها وحاصل الحبوب للحنطة صنف أباء-99. أستخدام تصميم القطاعات الكاملة المعشاة RCBD بثلاث مكررات. تفوق المبيد Pallas في التجربة الاولى(13- 14 ZGS) على المبيدات الاخرى بتحقيق اقل متوسط في انخفاض عدد الادغال رفيعة وعريضة الاوراق واقل متوسط في الوزن الجاف للأدغال واعطاء اعلى حاصل حبوب اذ بلغ 20.33 نبات.م-2 و3.32 نبات.م-2 و33.00 غم.م-2 و3847 كغم.هـ-1 على الترتيب، بينما لم تختلف المبيدات المستخدمة في تأثيراتها معنوياً في الصفات المدروسة جميعها في التجربة الثانية(ZGS 22). نستنتج من الدراسة ان عمليات مكافحة الادغال في التجربة الثانية اتت في وقت غير مناسب (متأخرة)، وهنا لابد من الاشارة الى ان عمليات مكافحة الادغال لابد ان تتم وفق التوقيتات الموصى بها وتعتبر هذه توقيتات حرجة اي ان اضافة المبيدات المستخدمة في التجربتين يجب ان تتم عند مرحلة 3-4ورقة، وعند التماهل او التأخير في عمليات رش مبيدات الادغال يؤدي ذلك الى عدم تأثير المبيدات في نمو وعدد الادغال والوزن الجاف لها مما ينعكس لاحقاً في خفض حاصل الحبوب.

كلمات مفتاحية: ادغال الحنطة، مبيدات الادغال، الادغال عريضة الاوراق، الادغال رفيعة الاوراق.

CRITICAL DURATION IN WEEDS CONTROL OF WHEAT

S. H. A. Al-Ziadee:

ABSTRACT :

A field two trial was carried out at College of agriculture Baghdad University, Abu-Ghraib during the winter season of 2012-2013 to investigate herbicides uses at last growth stage in decrase number and dray weight of weeds.Two experiment each one included five treatmeant (Pallas و Granstar, Harmony, Lancelot and weedy). The characterstics Studied of narrow - leaved weeds number, broad- leaved weeds number, total dray weight of weeds and grain yield for wheat of IBA-99 cultiver. The design used was RCBD three replicates. The results indicated that the herbicide Pallas was superior in the first experiment (ZGS 13-14) compared with other treatment in giving the highest reduced of narrow - leaved weeds number, broad- leaved weeds number, total dray weight of weeds values 20.33 plant.m-2, 3.32 plant.m-2 and 33.00 gm.m-2 ,respectively. The herbicide Pallas giving the highest of grain yield values 3847 kg.h-1. In the second experiment(ZGS 22), there were no significant differences between the treatments of all

ISSN 2072-3875

herbicides compared with weedy. We conclude from the study that weed control process in the second experiment came at the wrong time (late), Here we must point out that weed control processes must be carried out in accordance with the timings recommended and considered this a critical timings, The addition of any herbicides used in the experiments must be performed at the 3-4 leaf stage. Spraying herbicides processes late will leads to the lack of herbicides effect in weeds growth, number and dray weight of weeds, which is reflected later in reducing grain yield .
Keywords: Wheat weed,Herbicides, Broad-leaved weeds and narrow-leaved weeds.

المقدمة :

تنتشر زراعة الحنطة في مناطق واسعة من سطح الكرة الارضية وهي مزروعة في جميع قارات المعمورة والغذاء الرئيس لمعظم سكان العالم وتأتي بالمرتبة الاولى من حيث المساحة المزروعة والانتاج العالمي. ان كمية مبيدات الادغال المستهلكة عالمياً في مكافحة ادغال الحنطة تزيد بمقدار 35% عن الكمية العالمية المستهلكة لمكافحة ادغال محصول الذرة الصفراء الذي يُعد الاعلى استهلاكاً لمبيدات الادغال بعد الحنطة (Walsh و Powles، 2013). اما بالنسبة لانتاج الحنطة في العراق فهي المحصول الذي تتم زراعته من الشمال الى الجنوب ومن شرق العراق الى غربه لذا فأن هذا المحصول يأتي بالمرتبة الاولى من حيث المساحة المزروعة والانتاج المحلي (Central Statistical Organization،2014)، وهنا لابد من اتقان العمليات الزراعية الخاصة بخدمة التربة والمحصول للأرتقاء بزيادة الانتاج في هذ المحصول الحيوي المهم، ولابد من الاشارة الى ان هنالك الكثير من العمليات بحاجة ماسة لأدائها بالشكل الافضل، ومنها طرائق مكافحة الادغال لاسيما طريقة المكافحة الكيميائية التي تمثل المكافحة الرئيسة في وقتنا الحاضر. وتعد نباتات الادغال شديدة الخطورة عندما تتمتع بقدرة تنافسية تمكنها من تقليص تواجد النباتات المجاورة او القضاء عليها عبر استحواذها على المواد الحياتية المتاحة او افرازها لمواد كيميائية مثبطة لنمو النباتات الاخرى (FAO، 2012)، ويترتب على هذا العناية التامة بعمليات المكافحة ولكي تكون هذه المكافحة مجدية لابد من الالتزام بالتوقيات المناسبة لاضافة المبيدات فهنالك مبيدات يتم استعمالها قبل الزراعة واخرى بعد الزراعة (قبل البزوغ) ومبيدات تستخدم بعد البزوغ. ان اغلب المبيدات المستخدمة لمكافحة ادغال الحنطة في العراق تستخدم بعد البزوغ مما يُوجب على القائمين في برنامج المكافحة من الالتزام بموعد الاضافة المناسب والتي غالباً ما تتحدد هذه في مراحل ظهور الاوراق الاولى للمحصول وفي عمر لا يزيد عن 35 يوم من الزراعة، لكن هنالك الكثير من المخالفات بحق مواعيد رش المبيدات من قبل الفلاحين وهذا ما يؤدي بالنتيجة الى عدم التأثير على الادغال بنسبة مفيدة او عدم التأثير بشكل نهائي بسبب ان الادغال قد بلغت مرحلة متقدمة من العمر بحيث اصبحت مقاومة للمبيد او متحملة له وقد تحدث بعض التغيرات الظاهرية على الادغال بشكل بسيط نتيجة المعاملة المتأخرة بالمبيدات الا انها لا تؤثر في خفض عدد الادغال او الوزن الجاف لها، بل وقد تؤدي اضافة المبيدات المتأخرة الى التأثير على المحصول الاقتصادي. هدفت هذه الدراسة الى التأكد من تأثيرات الاستخدام المتأخر لمبيدات الادغال وانعكاسه في حاصل الحبوب.

المواد وطرائق العمل:

نُفذت تجربتان حقليتان في الحقول التابعة لكلية الزراعة- جامعة بغداد أبي غريب للموسم 2013-2012 (25 كم غرب بغداد) والواقعة ضمن خط عرض 33. 2 شمالاً وخط طول 44. 24 شرقاً وارتفاع 34.1 م فوق مستوى سطح البحر والتي تمثل المنطقة الإروائية في وسط العراق. بهدف معرفة تأثير التأخير في أضافة مبيدات الادغال المستخدمة بعد الزراعة في نمو وعدد الادغال والوزن الجاف لها وانعكاسه في حاصل الحبوب بأستخدام اربعة مبيدات أدغال. تضمنت كل تجربة خمس معاملات هي Pallas و Granstar وHarmony و Lancelot والمعاملة المدغلة (Weedy)، تمت اضافة المبيدات

ISSN 2072-3875

في التجربة الاولى في مرحلة 3-4 اوراق (على وفق التوصيات) بينما رُشت المبيدات ذاتها في التجربة الثانية في بداية مرحلة التفرعات. وجدول1 يُبين الاسماء الشائعة والتجارية ومعدل الاستخدام وطبيعة التأثير للمبيدات. تم اعداد ألارض و حراثة التربة بواسطة المحراث المطرحي القلاب حراثتين متعامدتين وتنعيمها بواسطة الامشاط القرصية ومن ثم تسويتها، بعد ذلك قسم الحقل إلى ثلاثة مكررات المسافة بينها 1م بحيث ضم كل مكرر خمس معاملات. قبل اجراء التجربة أُخذت عينات عشوائية من التربة في مناطق مختلفة من ارض التجربة على عمق من 0-30 سم لغرض دراسة الصفات الفيزياوية والكيمياوية للتربة، وحُللت تربة الحقل و قياسات EC ونسبة مفصولات التربة التي اجريت في مختبرات قسم علوم التربة والمياه /كلية الزراعة (جامعة بغداد)، كانت نسجة التربة طينية مزيجية غرينية، تفاعل التربة 7.5 ودرجة الايصالية الكهربائية 4.4 ديسي سمنز.م-2. استعمل تصميم القطاعات الكاملة المعشاة RCBD. زُرعت التجربة بتاريخ 25/11/2012 باستخدام معدل بذار 120 كغم.هـ1- من صنف الحنطة اباء-99. سُمدت أرض التجربة بسماد سوبر فوسفات الثلاثي (P2O5 %46) بمعدل 100 كغم.هـ1 قبل الزراعة، كما أضيف سماد اليوريا (N %46) بمعدل 200 كغمN.هـ1 (Jaddoa،1995) وعلى أربع دفعات أضيفت الدفعة الأولى عند الزراعة والثانية في مرحلة (13) ZGS والثالثة في مرحلة (32) ZGS والرابعة في مرحلة (40) ZGS (Zadoks،1974).

دُرست صفات عدد الادغال رفيعة الاوراق و عريضة الاوراق بالمتر المربع والوزن الجاف للأدغال (غم.م2-) وذلك بأخذ عينة لمساحة متر مربع واحد من كل وحدة

تجريبية اذ تم العد يدوياً في كل متر مربع اخذ عشوائياً (Al-Chelby و Al-Majidy، 2001) ومن ثم قُطعت الادغال التي تم عدها ووضت في اكياس ورقية وأُدخلت الى الفرن الكهربائي على درجة حرارة 75م لمدة 48 ساعة ولحين ثبات الوزن ثم لمساحة واحد متر مربع ومن ثم حول الوزن حساب الوزن الجاف للأدغال وجدول2 يوضح انواع الادغال المنتشرة

في موقع التجربة (Gautam و Sharma،1987). كما قيست صفة حاصل الحبوب لمساحة متر مربع واحد(غم) ومن ثم حول الوزن الى كغم.هـ-1. حُللت البيانات إحصائياً بطريقة تحليل التباين، وإستخدام أقل فرق معنوي تحت مستوى احتمال 5%؛ لتشخيص الفروق الاحصائية بين المتوسطات الحسابية للمعاملات (Steel وآخرون،.(1980

جدول 1 يُبين الاسماء الشائعة والتجارية والصيغة الكيميائية وطبيعة التأثير للمبيدات.

الاسم المحلي	الاسم الانكليزي	الاسم العلمي
	الادغال عريضة الاوراق	
سليجة	Wild beets	***Beta vulgaris* L.**
كلغان	Milk thistle	***Silybum marianum* L.**
الخباز	Dwarf mallow	***Malva praviflora***
زند العروس	Common bishops weed	***Ammi majus***
ام الحليب	Common sow	***Sonchus oleraceus***
مديد	Field bind weed	***Convolvulus arvensis* L.**
الخردل البري	Wild mustard	***Brassia nigra***
	الادغال رفيعة الاوراق	
شوفان بري	Wild out	***Avena fatua* L.**
حنيطة	Rigid rye grass	***Lolium rigidum* GauD**
رويطة	Annual darnet	***Lolium temulentum* L.**
ابو دميم	Lesser canary	***Phalaris minor* L.**

ISSN 2072-3875

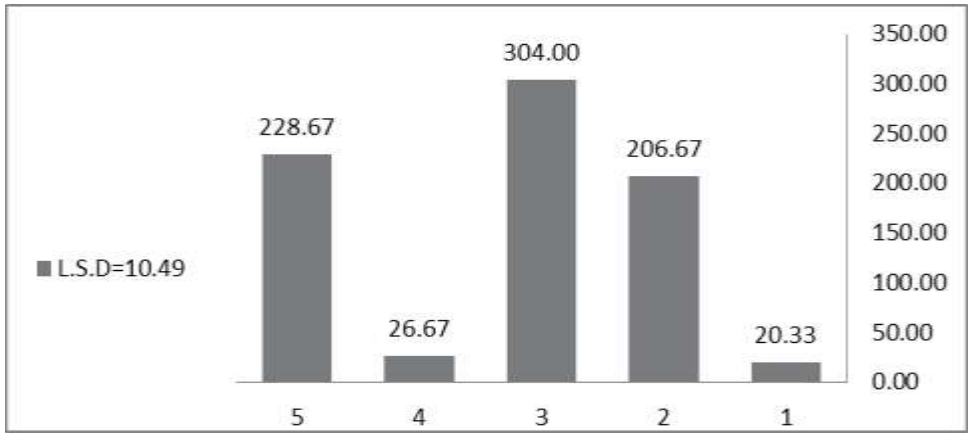
جدول 2. يوضح انواع الادغال المدروسة.

الرمز	الاسم الشائع	الاسم التجاري	معدل الاستخدام/ مادة تجارية	طبيعة التأثير
1	Pyaxosulam	Pallas	500(مل.هـ$^{-1}$)	الادغال رفيعة وعريضة الاوراق
2	Tribenuron-methyl	Granstar	840 (غم.هـ$^{-1}$)	الادغال عريضة الاوراق
3	Thifensulfuron methyl +metsulfuron methyl(68.2 + 6.8%)	Harmony	840 (غم.هـ$^{-1}$)	الادغال عريضة الاوراق
4	Amino pyralid+florasulam	Lancelot	840 (غم.هـ$^{-1}$)	الادغال رفيعة وعريضة الاوراق
5	Weedy			بدون مكافحة

النتائج والمناقشة :

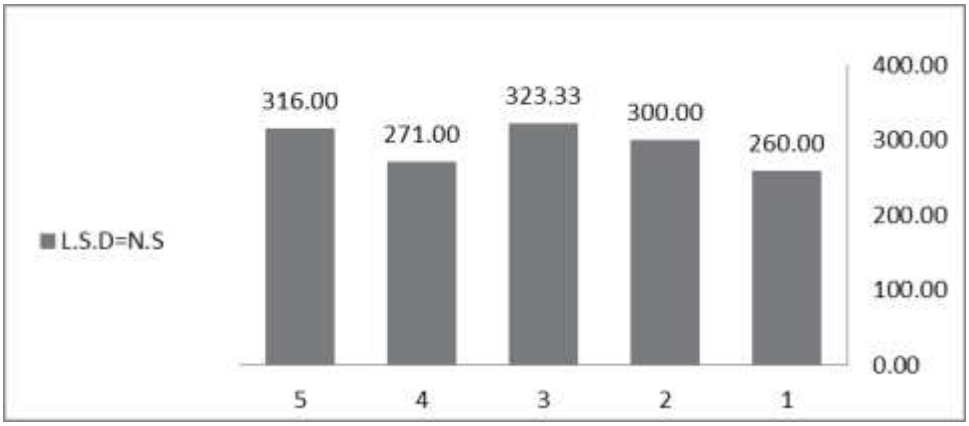
عدد الادغال رفيعة الاوراق:

تُشير نتائج الشكل 1. الى اعطاء مبيدي الادغال Pallas و Lancelotفي التجربة الاولى اعلى متوسط في خفض عدد نباتات الادغال رفيعة الاوراق بلغ 20.33 و26.67 نبات.م-2 على الترتيب قياساً بالمعاملة المدغلة التي اعطت 228.67 نبات.م-2، في حين لم يوثر المبيدان Granstar و Harmonyفي خفض اعداد الادغال رفيعة الاوراق بفعل كونهما من المبيدات الانتخابية في تأثيرها على الادغال عريضة الاوراق. اتفقت هذه النتائج مع Abdul Khaliq وآخرون (2011) و Ahmadi و Alam(2013) وReddy وآخرون (2013) وSingh وآخرون (2013) وAbdul Khaliq وآخرون (2014). كما يُلاحظ في التجربة الاولى ان عدد الادغال عند المبيد Harmony كان اعلى من باقي المعاملات ويعود السبب الى عدم تأثير هذا المبيد على الادغال رفيعة الاوراق ، اما زيادة عدد الادغال في معاملة مبيد Harmony قياساً مع معاملة المدغلة فقد جاءت هذه النتيجة بسبب وجود عدد ادغال اكثر في هذه المعاملة وبالتالي ابصحت معاملة Harmony بمثابة مقارنة ثانية للمبيدين Pallasو Lancelot. اما في التجربة الثانية فلا توجد فروقات معنوية بين معاملات المبيدات جميعها (الشكل 2)، ويعود السبب الى التأخير في اضافة مبيدات الادغال عن موعد اضافتها المناسب مما اعطى للأدغال فرصة النمو والتفريع مما انعكس في زيادة مقاومتها لمبيدات الادغال أو انها قد اصبحت متحملة على اقل تقدير.

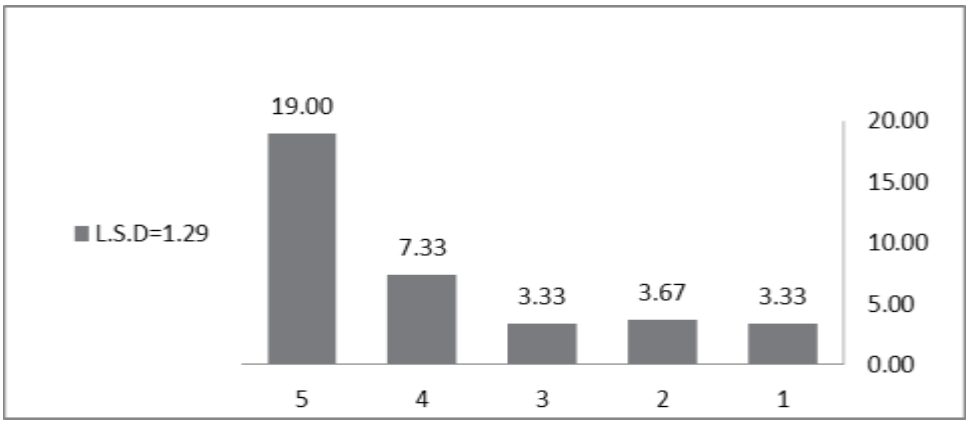


الشكل 1. عدد الاغال رفيعة الاوراق.م-2 في التجربة الاولى.

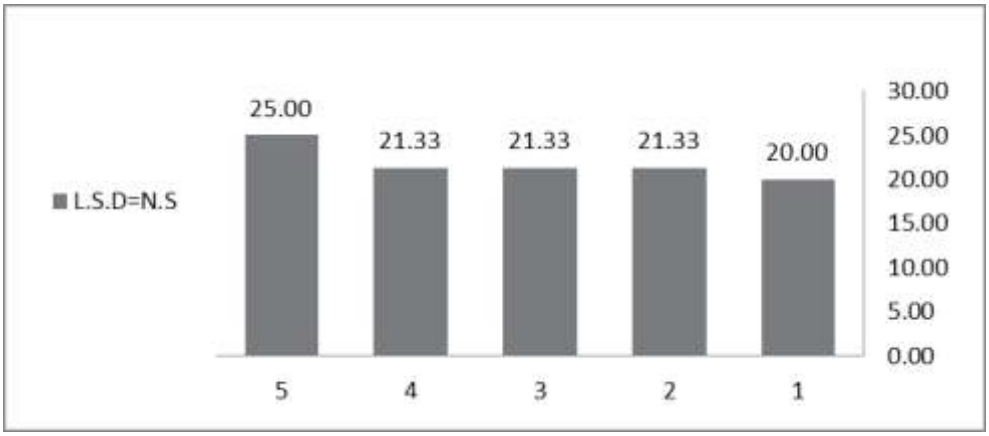
ISSN 2072-3875



الشكل 2. عدد الاغال رفيعة الاوراق.م-2 في التجربة الثانية



الشكل 3. عدد الادغال عريضة الاوراق.م-2 في التجربة الاولى.



الشكل 4. عدد الادغال عريضة الاوراق.م-2 في التجربة الثانية.

عدد الادغال عريضة الاوراق:

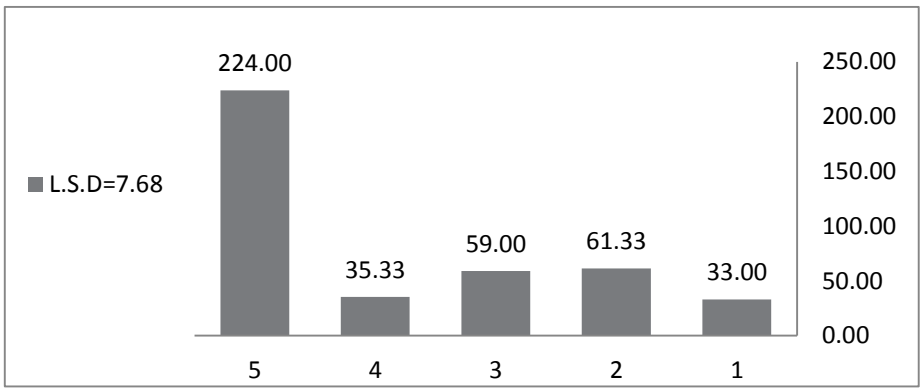
تبين النتائج في الشكل 3. وجود فروقات معنوية بين معاملات المبيدات Pallas و Granstarو Harmony و Lancelot في خفض عدد الادغال عريضة الاوراق اذ بلغ 3.32 و 3.67 و3.33 و7.33 نبات.م-2 على الترتيب قياساً مع المعاملة

ISSN 2072-3875

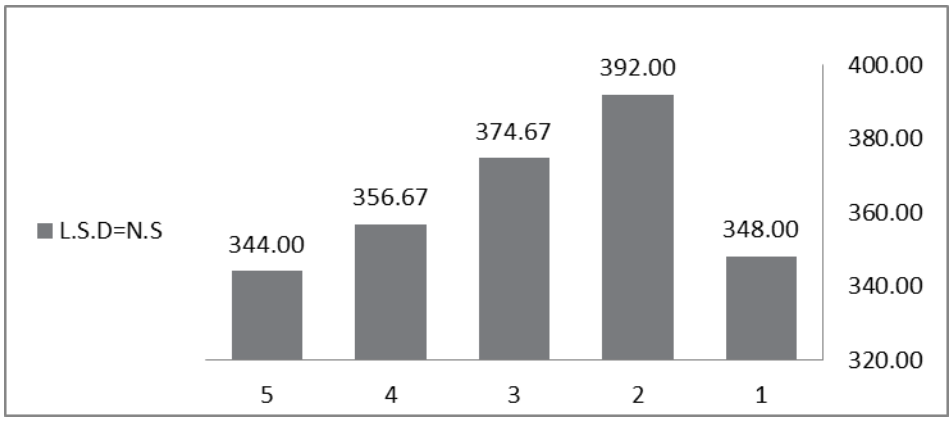
المدغلة التي اعطت اعلى متوسط في عدد الادغال عريضة الاوراق بلغ 19.00 نبات.م-2. قد اتفقت هذه النتائج معAlvi وآخرون (2004) و Cornelia وآخرون (2009) و Abdul Khaliq وآخرون (2011) وYasine وآخرون (2013) و Harasim وآخرون (2014)، بينما بينت نتائج الشكل 4. في التجربة الثانية عدم وجود فروقات معنوية بين معاملات المبيدات جميعها، ويعود السبب الى ان التأخير في استخدام مبيدات الادغال ادى بالضرورة الى ان تحصل الادغال خلال هذه المدة الطويلة من عمر النبات على قابلية كبيرة في مقاومة مبيدات الادغال او على الاقل تحملها.

الوزن الجاف للأدغال:

تشير نتائج الشكل 5. الى تفوق مبيدات الادغال Pallasو Granstarو Harmony و Lancelot معنوياً في خفض الوزن الجاف للأدغال اذ بلغ 00.33 و33.61 و00.59 و33.35 غم.م-2 على الترتيب قياساً مع المعاملة المدغلة التي اعطت اعلى متوسط للصفة بلغ 224.00 غم.م-2. اتفقت هذه النتائج مع Abdul Khaliq وآخرون (2011) و Nejad وآخرون (2013) Fahad وآخرون (2013) في حين لم تتفق مع Singh وآخرون (2013) وYasine وآخرون (2013)، بينما اوضحت النتائج في الشكل 6. للتجربة الثانية عدم وجود فروقات معنوية بين معاملات المبيدات جميعها نتيجة لعدم تأثير المبيدات عند استخدامها في الاوقات المتاخرة لمكافحة الادغال عريضة ورفيعة الاوراق المرافقة لمحصول الحنطة لاسيما عندما يصل النبات مرحلة استطالة الساق ZGS (60)يوم من الزراعة، مع ذلك اعطت معاملة المبيد Granstar اعلى معدل في الوزن الجاف للأدغال الا انها لم تكن ذات قيمة معنوية.

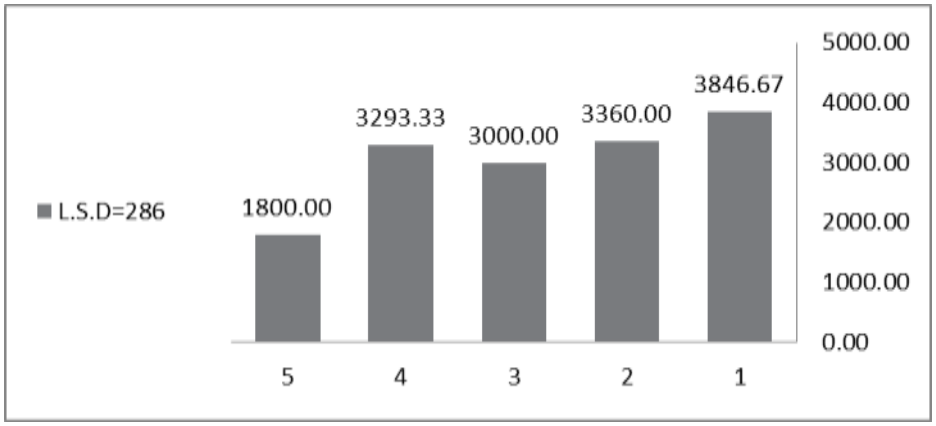


الشكل 5. الوزن الجاف الكلي للاغال.م-2 في التجربة الاولى.

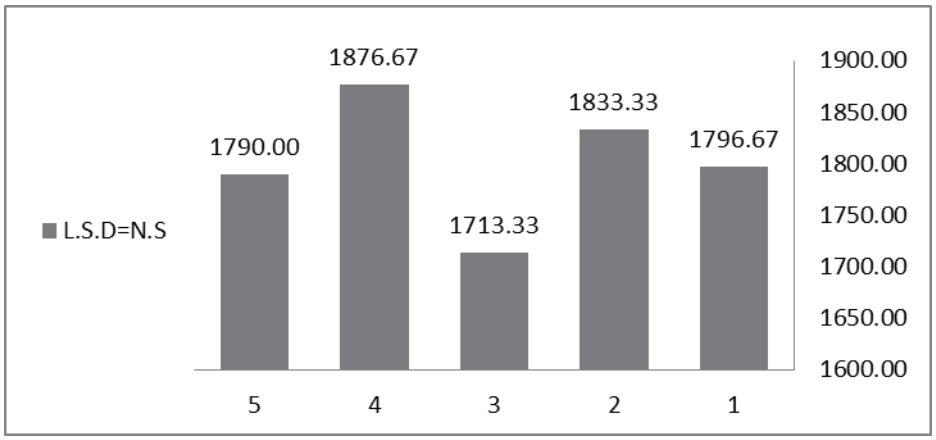


الشكل 6. الوزن الجاف الكلي للاغال.م-2 في التجربة الثانية.

ISSN 2072-3875



الشكل 7. حاصل الحبوب كغم.هـ-1 التجربة الاولى.



الشكل 8. حاصل الحبوب كغم.هـ-1 التجربة الثانية.

حاصل الحبوب:

تبين نتائج الشكل 7. تفوق المبيدات Pallas و Granstarو Harmonyو Lancelot معنوياً في تحقيق اعلى متوسط لحاصل الحبوب بلغ3300 و3360 و3000 و3293 كغم.هـ-1 على الترتيب قياساً مع المعاملة المدغلة التي اعطت اقل متوسط في حاصل الحبوب اذ بلغ 1800 كغم.هـ-1. أتفقت هذه النتيجة مع Perniola وآخرون (2008) و Sheikhhasa وآخرون (2012) و Nejad وآخرون (2013) و Abdul Khaliq وآخرون (2014) وHan وآخرون (2014)، في حين لم توجد فروقات معنوية بين معاملات المبيدات جميعها في التجربة الثانية وعلى الرغم من اعطاء معاملة المبيد Harmony اقل معدل في حاصل الحبوب الا انه لا توجد فروقات معنوية بالقياس مع المعاملات الاخرى (الشكل 8). كما يتبين عند المقارنة بين التجربتين في نسبة الانخفاض للمبيدات ذاتها (Pallas و Granstar و Harmony و Lancelot) في حاصل الحبوب نتيجة المكافحة المتأخرة بلغت 53% و45% و43% و 43%على الترتيب ، وهذا يعود الى ان نباتات المحصول قد اثرت فيها منافسة نباتات الادغال بوقت مبكر واستمرت المنافسة من قبل نباتات الادغال مع تزايد عمر نباتات المحصول على الرغم من المكافحة المتأخرة التي تمت في هذه التجربة (بعد 60 يوماً من الزراعة) لكون الادغال لم تُعد ضعيفة وسهلة المكافحة في هذا الوقت مما أدى الى استمرار نباتات الادغال في منافستها للمحصول لحين الوصول الى المراحل الاخيرة من التزهير والنضج مما انعكس سلباً في خفض حاصل الحبوب.

نستنتج أن اضافة مبيدات الادغال في مراحل متأخرة من نمو النبات لايؤثر في خفض اعداد نباتات الادغال عريضة ورفيعة الاوراق والوزن الجاف لها،

ISSN 2072-3875

مما يؤدي بالضرورة الى زيادة قابلية الادغال في منافسة نباتات محصول الحنطة وبالتالي تنعكس هذه المنافسة الشديدة سلباً في خفض حاصل المحصول. وقد تظهر ضروب مقاومة من نباتات الادغال بفعل مقاومتها للمبيد عند المكافحة المتأخرة وبالتالي تزيد نباتات الادغال من مقاومتها للمبيد في الاجيال اللاحقة لاسيما عند تكرار التأخير في اضافة المبيدات لمواسم اخرى.

المصادر:

Abdul Khaliq, A., Matloob, A. Tanveer, A. Areeb, F. Aslam and N. Abbas.(2011) Reduced Doses of Asulfonylurea Herbicide for Weed Management in Wheat Fields of Punjab, Pakistan. Chilean . J. Agric. Res. 71(3): 424 -429.

Abdul Khaliq, M. H., A. Matloob, A. Tanveer, S. Ibni Zamir, I. Afzal and F. Salma. (2014) Weed Growth, Herbicide Efficacy Indices, Crop Growth and Yield of Wheat are Modified by Herbicide and Cultivar Interaction. Pak. J. Weed Sci. Res. 20(1): 91-109.

Ahmadi ,A., and J. N. Alam. (2013). Efficiency of New Herbicide of Sulfosulfuron + Metosulfuron in Weed Control of Wheat. Int. J. Agron, and Plant Production. 4 (4): 714-718.

Al-Chelby.F.T. and L.I.M. Al-Majidy.2001. Weeds plants scattered Railway on Iraq iron lines. Iraq. J. Agric. Sci. 32 (4): 123-130 .

Alvl, S. M ., S . U. Chaudhry and M. A . Ali. (2004) Evaluation of Some Herbicides for the Control of Weeds in Wheat Crop. Pak. J. life Soc. Sci. 2(1): 24-27.

Central Statistical Organization . 2014. The Annual Report for the Production of Wheat. Ministry of Planning.Iraq.

Cornelia, C., G. Ciobanu, A. Ramona, C. Corina, V. Adrian, Ş. Maria and M. Rodica. (2009) The Weeds Management Fromwinter Wheat Crop in Agroechosystems from North- Western Part of Romania. Analele Universităţii din Oradea, Fascicula: Protecţia Mediului. 12: 89-93 .

Fahad, S., L. Nie, A. Rahman, C. Chen, C. Wu, S. Saud and J. Huang. (2013). Comparative Efficacy of Different Herbicides for Weed Management and Yield Attributes in Wheat. American J. of Plant Sci. 4: 1241-1245.

Gautam, R. C,and K.C. Sharma , 1987. Dry matter accumulation under different planting schemes and plant densities of rice Indian J. Agric. Res. 21(2) :101-109.

FAO. (2012) Procedures for Post- Border Weed Risk Management. pp, 39.

Jaddoa, K. A.(1995) Wheat Facts and Guidelines. Publications of the Ministry of Agriculture. General Authority for cooperation and agricultural extension .

Han, H ., T. Ning and Z. Li.(2014) Effects of Soil Tillage and Weed Control on Weed Species Composition and Winter Wheat Yield in North China. J. Food,

ISSN 2072-3875

Emergence Herbicides. World Applied Sci. J. 16 (9): 1243-1246 .

Singh, R.K , S.R.K. Singh and U.S Gautam. (2013) Weed Control Efficiency of Herbicides in Irrigated Wheat (Triticum aestivum). Indian Res. J. Ext. Edu. 13 (1):126-128.

Singh S. P., P. Pandey, M. Kumar, S. Singh, N. S. Pandey and D. Srivastva. (2013) Growth and Biochemical Responses of Wheat (Triticum aestivum L.) to Different Herbicides. African. J. of Agric. Res. 8. 14: 1265-1269.

Steel, R. G., and J. H. Torrie. (1980) Principles and Procedures of Statistics. Mc Graw Hill Book Company. Inc. USA. pp., 485.

Walsh. M. J., and S. B. Powles. (2013) Management of Herbicide Resistance in Wheat Cropping Systems: Learning From the Australian experience. Pest Manag Sci. 70: 1324–1328.

Yasine,R., M. R. Kahn, G, Abbas, M. Irshad, Z. Abbas, R. M. Sarfraz, M. B. Khokhar and M. Amer. (2013) Efficacy of Herbicides for Control of Broad Leaf Weeds in Wheat(Triticum aestivum L.) Crop. Sci. Int. 25 (4): 829-832.

Zadoks , J.C., T. T. T. Change, and C.F. Knozak. (1974) A decimal code for growth stages of cereals. Weed Res. 14: 415-421.

Agric and Environ. 12 (1): 266-271.

Harasim E., M. Wesołowski and C. Kwiatkowski.(2014) The Effect of Reduced Growth Retardant Rate on Weed Infestation of a Winter Wheat (Triticum aestivum L.) crop. Romanian , Agric. Res, 31:1-11.

Nejad, A. Y., M. A. Fazel and A. R. rezaomani. Studying the Effects of Using Herbicides and Split of Nitrogen Fertilizer on Yield and Yield Components of D79-15 Wheat. (2013) J. Agron. of Agric. and Crop Sci. 5 (20): 2473-2480.

Nejad, A. Y., M. A. Fazel and A. R. rezaomani. Studying the Effects of Using Herbicides and Split of Nitrogen Fertilizer on Yield and Yield Components of D79-15 Wheat. (2013) J. Agron. of Agric. and Crop Sci. 5 (21), 2584-2587.

Perniola. M., S. Lovelli, T. D. Tommaso and T. Caponio. (2008) Confronto tra miscele di erbicidi per il controllo della flora infestante del frumento duro. Ital. J. Agron. 1 (l): 59-67.

Reddy, S. S., P. W. Stahlman and Patrick W. G. (2013) Downy Brome (Bromus tectorum L.) and Broadleaf Weed Control in Winter Wheat with Acetolactate Synthase-Inhibiting Herbicides. Agron. 3: 340- 348.

Sheikhhasa, V., Filì, M. R. V., B. Mirshekari and F. Farahvash. (2012) Weed Control in Wheat Fields by Limited Dose of Post-

ISSN 2072-3875