مجلة زراعة الرافدين ISSN: 2224-9796 (Online) ISSN: 1815 – 316 X (Print) المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

تأثير معدل البذار والحش والمبيدات الكيميائية في الادغال المرافقة لمحصول الجت *Medicago sativa*.L

سالم حمادي عنتر ذياب احمد قاسم
جامعة الموصل / كلية الزراعة والغابات
قسم المحاصيل الحقلية

الخلاصة

نفذت تجربة في حقول شعبة بحوث المحاصيل الحقلية / قسم البحوث الزراعية في نينوى بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات، وأشتملت على ثلاث عوامل الاول : معدل البذار٢٤ و ٣٦ كغم / هكتار والثاني المبيدات الكيميائية الترايفلورالين وفيوزلايد وهالوكسي فوب و 2,4-D ومعاملة التعشيب اليدوي والمقارنة والثالث تكرار الحش حيث تم تكرار الحش ست مرات لكل من الزراعة الخريفية والربيعية وتمت الزراعة في منتصف ايلول ٢٠٠٨ ومنتصف نيسان ٢٠٠٩ واخذت الدراسات للحامول والادغال العريضة والرفيعة الاوراق وصفات محصول الجت لكل حشة . أشارت النتائج الى تأثير معدل البذاروالمبيدات الكيميائية والحش معنويا في الحامول والادغال المرافقة والعديد من صفات النمو وحاصل الجت إذ إنخفضت كثافة ووزن الادغال بزيادة معدل البذار، وادى مبيد الترايفلورالين الى إنخفاض في وزن الحامول والادغال الرفيعة والعريضة الاوراق خاصة في الحشة الاولى والثانية قياسا بمعاملة المقارنة وذلك في الزراعة الخريفية والربيعية كما وجد ان لمبيد 2,4-D فعالية في مكافحة الادغال العريضة إذ إنخفضت كثافة ووزن الادغال العريضة الاوراق خاصة في الحشة الاولى في الزراعة الخريفية والربيعية عند كلا المعدلين من البذار ٢٤ و ٣٦ كغم / هكتار ، وحقق استعمال مبيد الفلوازيفوب والهالوكسي فوب كفاءة عالية في مكافحة الادغال الرفيعة الاوراق إذ بلغت نسبة المكافحة ١٠٠ % في الحشة الاولى بينما إنخفض التاثير في الحشات التالية قياسا لمعاملة المقارنة كما إنخفضت كثافة ووزن الادغال بإستمرار الحش وزيادة حاصل العلف الجاف بزيادة معدل البذار .

المقدمة

يعد الجت .*Medicago sativa* L أهم محاصيل العلف البقولية ويسمى ملك الاعلاف لقيمته الغذائية العالية وإستخداماته المتعددة (علف أخضر و دريس وسيلاج) ، كما يعتبر مصدر بروتيني لتغذية الدواجن ، فهو محصول معمر يمكث في الارض حوالي ٤-٢٠ سنة وحسب الظروف البيئية ونظام إدارة المحصول . تبلغ المساحة المزروعة بالجت عالميا ٣٥ مليون هكتار والانتاج العالمي ٤٥٤ طن عام (٢٠٠٩) ، أما في العراق فقد بلغت المساحة المزروعة ٥٦ ألف هكتار وتنتشر زراعته في محافظة نينوى لملائمة الاراضي وتوفر مياه الري بنسب ملوحة ملائمة لنموه (AL-Nabulsi ، ١٩٩٦) وتواجه زراعة الجت مشاكل عديدة منها نمو الادغال الرفيعة والعريضة الاوراق فضلا عن إنتشار نبات الحامول وهو نبات زهري متطفل يؤثر في القيمة الغذائية للعلف (Lanini و Koyan ، ٢٠٠٥) ، كما قد تكون الادغال عائلا لنقل الامراض والحشرات الى الجت . وتستخدم العديد من الطرق في مكافحة الادغال المنتشرة مع الجت منها الزراعية كموعد الزراعة و كمية التقاوي والميكانيكية كالحرق والحش المتكرر (Orloff و Cudney ، ١٩٩٣) .

تهدف الدراسة تحديد أفضل كمية بذار وانسب وقت لاجراء عملية الحش وأفضل المبيدات في مكافحة الادغال المرافقة لمحصول الجت .

البحث مستل من أطروحة دكتوراه الباحث الثاني .
تاريخ تسلمكم البحث ٢٠١١/٤/٥ وقبوله ٢٧ / ٦ / ٢٠١١ .

مواد البحث وطرائقه

نفذت التجربة في خريف الموسم الزراعي عام ٢٠٠٨ وربيع ٢٠٠٩ في منطقة حاوي الكنيسة مدينة الموصل وأشتملت التجربة على ثلاثة عوامل وهي الاول معدل البذار ٢٤ و٣٦ كغم / هكتار
والثاني : ستة حشات كانت كما يلي (الحشة الاولى بعد ٧٣ يوم من الزراعة ثم تليها الحشات الاخرى بعد ٢٧ يوم بين الحشة والاخرى) للزراعة الخريفية اما في الموسم الربيعي فكانت الحشة الاولى بعد ٦٧ يوم من الزراعة تلتها الحشات الاخرى بعد ٢٧ يوم بين كل حشتين ، والثالث أربعة مبيدات هي ترايفلورالين (ترفلان) (١١٥٢ غم /هكتار مادة فعالة قبل الزراعة خلط بالتربة سطحيا) وفلوازيفوب (فيوزلايد) (٢٥٠ غم مادة فعالة / هكتار بعد شهر من الزراعة) وهالوكسي فوب (١٦٢ غم مادة فعالة / هكتار و2,4-DB ٥٢٠ غم مادة فعالة / هكتار بعد ٢١ يوم من الزراعة لكلا المبيدين) ، والتعشيب اليدوي فضلا عن معاملة المقارنة (بدون مكافحة) وباستخدام نظام التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات وكانت مساحة الوحدة التجريبية ٣×٢.٥ م ، زرعت بذور الجت الصنف المحلي (نسبة إنباته ٧٨%) نثرا في الموسم الخريفي بعد أعداد الارض في ١٥- أيلول ٢٠٠٨ بينما زرعت بذور الموسم الربيعي في ٢٠ آذار ٢٠٠٩ . تم متابعة الحقل من حيث الاحتياجات المائية حسب التوصيات . بدأ تسجيل بيانات الموسم الخريفي في ربيع ٢٠٠٩ بينما سجلت بيانات الموسم الربيعي في منتصف شهر حزيران عندما بلغت نباتات الجت ١٠-٢٥ % من الازهار والبيانات الوزن الجاف للحامول وكثافة الادغال العريضة والرفيعة الاوراق ووزنها الجاف والحاصل الكلي للجت كغم /هكتار ، جففت العينات في الفرن الكهربائي على درجة ٧٠ مْ لمدة ٤٨ ساعة . حللت بيانات الصفات المختلفة حسب طريقة التصميم التجريبي المستخدم ، وتم أعتماد إختبار دنكن المتعدد المدى للتعرف على طبيعة الاختلافات بين عوامل الدراسة .

النتائج والمناقشة

١- تأثير معدل البذاروالمبيدات الكيميائية والحش في الحامول (غم) : تشير بيانات الجدول (١) للزراعة الخريفية إلى عدم وجود فرق معنوي بين معدلي البذار في الوزن الجاف للحامول و وجود فروقات معنوية بين معاملات المبيدات حيث احتلت معاملة التعشيب اليدوي المرتبة الأولى إذ بلغت نسبة المكافحة ٨٤.٦٩% وتليها معاملة الترايفلورالين. وقد يعزى ذلك إلى تأثير مبيد الترايفلورالين عند خلطه بالتربة قبل الزراعة على إنبات بذور الحامول مما أدى إلى انخفاض في إنبات بذوره وظهوره وبالتالي انخفاض وزنه الجاف وهذه النتيجة تتفق مع Lanini (٢٠٠٤) الذي أكد بأن مبيد الترايفلورالين يسبب خفض في إنبات بذور الحامول . وتبين أن للحشات تأثير معنوي إذ يلاحظ زيادة تدريجية في الوزن الجاف للحامول باتجاه الحشة الأخيرة إذ بلغ ٠.٢١و ٠.٢٠ و ٠.٦١و ٢.٣٤و ٣.٤٧و ٣.٧٣غم في الحشة الأولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة على التوالي ويعزى ذلك إلى زيادة نمو الحامول بارتفاع درجات الحرارة إذ ترتفع درجات الحرارة باتجاه الحشة السادسة في الزراعة الخريفية وهذه تتفق مع المشاهدات الحقلية للباحث خلال المسح من حيث زيادة نمو وانتشار الحامول في أشهر حزيران وتموز وآب وتتفق هذه النتيجة مع Rubiales (٢٠٠٠) الذي أشار الى زيادة نمو وانتشار الحامول خلال أشهر الصيف ومن الجدول (٢) يلاحظ وجود فروقات معنوية للتداخل بين معدل البذاروالمبيدات إذ بلغ الوزن ٠.٢٦غم/٢.٠م^{٢} عند معدل البذار٢٤كغم بذور/هكتار مع التعشيب اليدوي، بينما بلغ ٢.١١غم عند معدل البذار٢٤كغم بذور/هكتار أما التداخل بين المبيدات والحشات فيلاحظ عدم ظهور الحامول على نباتات الجت عند معاملة الترايفلورالين في الحشة الأولى إذ بلغت نسبة المكافحة ١٠٠% وكذلك عندالتعشيب اليدوي في نفس الحشة وهذا يدل على الكفاءة العالية لمبيد الترايفلورالين في الحشة الأولى وانخفاض كفاءته بمرور الوقت وهذه تتفق مع Cudney (١٩٩٣) و Orloff (١٩٨٧) الذين اكدوا على تناقص فعالية مبيد الترايفلورالين بتقدم الزمن وهذا يدل على أهمية استخدام مبيد الترايفلورالين قبل الزراعة مع الاستعانة بالطرق الأخرى بعد انخفاض كفاءة مبيد الترايفلورالين بمرور الزمن في الحشات إذ يمكن إدخاله ضمن برنامج المكافحة للحد من انتشار الحامول في الحشات الأولى.

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

الجدول (١) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائية والحش في الوزن الجاف للحامول (غم/ ٠,٢م^{٢}) لمحصول الجت في الزراعة الخريفية .

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	0.00	0.07	0.61	2.69	4.12	4.57	2.01		
	فيوزلايد	0.33	0.23	0.62	2.47	4.15	4.51	2.05		
	هالوكسي	0.31	0.23	0.62	2.60	3.98	4.52	2.04		
	2,4 – DB	0.32	0.25	0.68	2.64	4.21	4.48	2.10		
	تنظيف يدوي	0.00	0.23	0.09	0.95	0.18	0.09	0.26		
	مقارنة	0.33	0.25	0.66	2.77	4.15	4.52	2.11		
٣٦	ترايفلورالين	0.00	0.08	0.61	2.65	4.07	4.39	1.97		
	فيوزلايد	0.31	0.22	0.63	2.52	4.21	4.43	2.05		
	هالوكسي	0.32	0.21	0.65	2.60	4.11	4.38	2.05		
	2,4 – DB	0.31	0.21	0.69	2.59	4.18	4.33	2.05		
	تنظيف يدوي	0.00	0.23	0.80	0.96	0.15	0.09	0.37		
	مقارنة	0.33	0.23	0.67	2.68	4.06	4.43	2.07		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	0.22	0.21	0.55	2.35	3.46	3.78		1.76	
	٣٦	0.21	0.20	0.68	2.33	3.47	3.68		1.76	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	0.00	0.08	0.61	2.67	4.10	4.48			1.99
	فيوزلايد	0.32	0.23	0.63	2.49	4.18	4.47			2.05
	هالوكسي	0.32	0.22	0.63	2.60	4.05	4.46			2.05
	2,4 – DB	0.32	0.23	0.69	2.62	4.19	4.41			2.08
	تنظيف يدوي	0.00	0.22	0.49	0.95	0.17	0.10			0.32
	مقارنة	0.33	0.24	0.66	2.73	4.11	4.48			2.09
تأثير الحشات		0.21	0.20	0.61	2.34	3.47	3.73			

L.S.D معدل البذار ٠.٠٨ ٠.المبيدات ٠.١٤ ٠.الحشات ٠.١٤ ٠.البذار×المبيدات٠.١٩ ٠.البذار×الحشات ٠.١٩ ٠.المبيدات×الحشات٠.٣٣ ٠.البذار×المبيدات×الحشات٠.٤٧ ٠.

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

الجدول (٢) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائية والحش في الوزن الجاف للحامول (غم/٠.٢م^{٢}) لمحصول الجت في الزراعة الربيعية .

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	0.00	0.00	3.11	2.85	2.04	0.42	1.41		
	فيوزلايد	1.99	7.30	3.92	2.77	2.25	0.45	3.11		
	هالوكسي	1.98	7.89	3.96	2.82	2.19	0.45	3.21		
	2,4 – DB	2.07	7.93	3.96	2.91	1.99	0.46	3.22		
	تنظيف يدوي	0.51	0.46	0.66	0.62	0.61	0.45	0.55		
	مقارنة	2.29	8.03	4.11	2.88	2.13	0.42	3.31		
٣٦	ترايفلورالين	0.00	0.00	3.13	3.33	2.09	0.42	1.50		
	فيوزلايد	2.01	7.30	4.00	2.77	2.01	0.39	3.08		
	هالوكسي	2.09	7.57	4.01	2.83	2.21	0.46	3.19		
	2,4 – DB	2.14	7.59	4.05	2.85	2.07	0.46	3.19		
	تنظيف يدوي	0.52	0.26	0.56	0.54	0.63	0.44	0.49		
	مقارنة	2.13	7.60	4.26	2.92	2.09	0.45	3.24		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	1.48	5.27	3.29	2.48	1.87	0.45		2.47	
	٣٦	1.49	5.05	3.33	2.54	1.85	0.44		2.45	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	0.00	0.00	3.12	3.09	2.07	0.42			1.45
	فيوزلايد	2.01	7.30	3.96	2.77	2.13	0.42			3.09
	هالوكسي	2.03	7.73	3.99	2.82	2.19	0.45			3.20
	2,4 – DB	2.11	7.77	4.01	2.88	2.03	0.47			3.21
	تنظيف يدوي	0.51	0.36	0.60	0.58	0.62	0.45			0.52
	مقارنة	2.21	7.82	4.19	2.90	2.11	0.44			3.28
تأثير الحشات		1.48	5.16	3.31	2.51	1.86	0.44			

L.S.D معدل البذار ٠.٠٤ ٠.المبيدات ٠.٠٧ ٠.الحشات ٠.٠٧ ٠.البذار×المبيدات ٠.١٠ ٠.البذار×الحشات ٠.١٠ ٠.المبيدات×الحشات ٠.١٨ ٠.البذار×المبيدات×الحشات ٠.٢٦ ٠.

وتشير بيانات الجدول (٢) للزراعة الربيعية عدم وجود فرق معنوي في الوزن الجاف بين معدلي البذار، ويلاحظ وجود فروقات معنوية بين المبيدات حيث احتلت معاملتي التعشيب اليدوي المرتبة الأولى والترايفلورالين المرتبة الثانية لنفس السبب المشار إليه في الزراعة الخريفية ومن الجدول يلاحظ وجود فرق معنوي بين الحشات إذ بلغ الوزن حده الأعلى بالحشة الثانية والثالثة بينما بلغ الحد الأدنى بالحشة السادسة وقد يعزى السبب إلى ارتفاع درجات الحرارة في شهري تموز وآب وقت الحشة الثانية والثالثة وانخفاضها في تشرين الثاني وقت الحشة السادسة وهذه تتفق والمشاهدات الحقلية للباحث خلال المسح، ويلاحظ وجود تداخل معنوي بين كميات البذار والحشات إذ بلغ حده الأدنى عند الحشة السادسة لكلا معدلي البذار بينما بلغ حده الأعلى عند معدلي البذار ٢٤ و ٣٦ كغم/هكتار في الحشة الثانية وهذا يعزى إلى تأثير الظروف المناخية كارتفاع درجات الحرارة المشجعة لنمو الحامول. أما التداخل بين المبيدات والحشات فقد انخفض الوزن إلى (صفر)غم عند معاملة الترايفلورالين في الحشة الأولى والثانية إذ تحققت نسبة مكافحة ١٠٠% للحامول بينما لم تختلف معاملة الترايفلورالين عن المقارنة في الحشات الأخيرة أما التداخل الثلاثي فقد تحقق أفضل مكافحة عند الحشة الأولى باستخدام مبيد الترايفلورالين وعند معدلي البذار، إذ تحقق نسبة مكافحة ١٠٠% وانخفضت عن الحشة الثالثة إلى ٢٤.٣٣% مع الاستمرار في الانخفاض لكفاءة الترايفلورالين باتجاه الحشة السادسة.

٢- تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائية والحش في كثافة الأدغال العريضة الأوراق/م^{٢}. تشير بيانات الجدول (٣) للزراعة الخريفية إلى انخفاض كثافة الأدغال العريضة الأوراق بزيادة معدل البذارمن ٢٤ إلى ٣٦كغم بذور/هكتار ووجود فروقات معنوية بين معاملات المبيدات حيث أدى استخدام مبيد 2,4-DB إلى انخفاض معنوي في كثافة الأدغال بسبب المكافحة المتحققة البالغة ٨٢.٤٣% قياساً بالمقارنة والذي كان مقارباً لتأثيرالتعشيب اليدوي وانخفاض كثافة الأدغال معنوياً عند معاملة الترايفلورالين وتحققت نسبة مكافحة ٤١.٠٣% للأدغال العريضة ويلاحظ ارتفاع الكثافة في معاملة الفيوزيليد وهالوكسي فوب قياسا لمبيد2,4-DB ، ومن الجدول نفسه يتبين انخفاض كثافة الأدغال باستمرار الحش حيث أدى إلى عدم السماح لها بتكوين مجموع خضري جديد بتقدم الوقت. كما يلاحظ وجود تداخل معنوي بين معدل البذاروالمبيدات وان اقل كثافة من الأدغال عند معاملة التعشيب اليدوي ومعاملة المبيد 2,4-DBعند كلا معدلي البذار كما يوجد تداخل معنوي بين كميات البذار والحشات إذ بلغ حده الأعلى عند معدل البذار٢٤كغم/هكتار في الحشة الأولى وبلغ حده الأدنى عند نفس المعدل من البذار في الحشة السادسة ومن بيانات الجدول هناك تداخل معنوي بين المبيدات والحشات إذ بلغ حده الأعلى عند معاملة المقارنة في الحشة الأولى وحده الأدنى عند معاملة 2,4-DB إذ بلغت نسبة المكافحة ٩٨.٩٢%.وبصورة عامة فان الفروقات أوضح بين معاملات المبيدات والمقارنة في الحشات الأولى بينما قلت تلك الفروقات في الحشات التالية وقد يعزى ذلك لطبيعة مبيد 2,4-DB كونه جهازي ويستعمل رشاً على محصول الجت لذا تأثيره أكثر وضوحاً في الحشة الأولى قياساً للحشات التالية للتداخل الثلاثي تأثير معنوي وبلغ اقل كثافة من الأدغال عند معاملة 2,4-DB بالحشة الأولى لمعدلي البذار ٣٦,٢٤كغم/هكتار إذ بلغت نسبة المكافحة ٩٨.٩٦%، ٩٨.٨٩%على التوالي وهذه النتيجة تؤكد أهمية المبيد لاستخدامه في مكافحة الأدغال العريضة الأوراق في حقول الجت مثل اللزيج، الحميض، عرف الديك، المديد، اذان الصخلة، الخس البري، أم الحليب. وتشير بيانات الجدول (٤) للزراعة الربيعية إلى عدم وجود فرق معنوي في كثافة الأدغال بين معدلي البذار ٣٦,٢٤ كغم/هكتار بالرغم من وجود مؤشر للانخفاض باتجاه زيادة معدل البذار.وتشير كذلك إلى وجود فروقات معنوية بين معاملات المبيدات إذ انخفض كثافة الأدغال معنوياً عند مبيد 2,4-DB قياساً للمقارنة وبلغت نسبة المكافحة للأدغال بهذا المبيد ٦٧.٠٢% كما انخفض العدد معنوياً عند معاملة الترايفلورالين قياساً للمقارنة إذ بلغت نسبة المكافحة ٣٦.٦% وتحقق كفاءة أعلى لمبيد 2,4-DB من الترايفلورالين لتأثيره المباشر على الأدغال عريضة الأوراق.ويلاحظ انخفاض معنوي بين الحشات إذ وجد انخفاض العدد باتجاه الحشة السادسة .كما وجد تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات في الزراعة الربيعية وفعالية مبيد 2,4-DB عند كلا معدلي البذار ٣٦,٢٤كغم/هكتار وتشير نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والحشات وبلغت الكثافة حدها الأعلى بالحشة الأولى عند كلا معدلي البذار. ويلاحظ وجود تداخل معنوي للمبيدات والحشات وان معاملات المبيدات في الحشات الأخيرة

تقترب من معاملة المقارنة بينما يلاحظ فروقات كبيرة بين مبيد 2,4-DB والمقارنة وكذلك الترايفلورالين والمقارنة عند الحشة الأولى. للتداخل الثلاثي بين معدلات البذار والمبيدات والحشات تأثير معنوي إذ بلغ حده الأعلى عند معاملة المقارنة في الحشة الأولى لمعدلي البذار ويلاحظ ارتفاع كثافة الأدغال العريضة عند استخدام مبيدات الفيوزيليد والهالوكسي فوب عند الحشة الأولى والثانية والثالثة عند كلا معدلي البذار وانخفاض كثافة الأدغال ليصل حده الأدنى لتحقق نسبة مكافحة عالية بلغت ٩٧.٤٢% عند مبيد 2,4-DB ومعدل بذار٢٤كغم/هكتار بالحشة الأولى، ونسبة مكافحة ٩٨.٧٣% عند مبيد 2,4-DB ومعدل بذار٣٦كغم/هكتار بالحشة الأولى هذه النتائج تتفق مع Underson وآخرون (٢٠٠١) و Haute و Arnold (٢٠٠٣) الذين أكدوا على فعالية مبيد 2,4-DB في مكافحة الادغال العريضة الاوراق النامية في حقول الجت .

٣- تأثير معدل البذاروالمبيدات الكيميائية والحش في الوزن الجاف للأدغال عريضة الأوراق (غم/م^{٢}).

تشير نتائج الجدول (٥) للزراعة الخريفية إلى وجود فرق معنوي بين معدلي البذار في الوزن الجاف للأدغال العريضة الأوراق إذ انخفض عند معدل البذار٣٦كغم/هكتار وقد يعزى ذلك إلى زيادة في القدرة التنافسية لنباتات الجت على منافسة الأدغال العريضة بزيادة الكثافة النباتية من خلال معدلات البذار وتشير البيانات إلى فروقات معنوية بين معاملات المبيدات إذ أدى استخدام مبيد 2,4-DB ومبيد الترايفلورالين إلى انخفاض في الوزن الجاف للأدغال عريضة الأوراق بسبب نسبة المكافحة المتحققة والبالغة ٨٢.٥٢% ، ٣٩.١٩% لمبيد 2,4-DB والترايفلورالين على التوالي وهذا يدل على تفوق مبيد 2,4-DB وملائمة أكثر لاستخدامه في مكافحة الأدغال العريضة الأوراق من مبيد الترايفلورالين. ويلاحظ انخفاض الوزن الجاف للأدغال بتكرار الحش بسبب زيادة القدرة التنافسية لنباتات الجت ويلاحظ وجود تداخل معنوي لمعدلات البذار والمبيدات إذ انخفض الوزن عند معاملة 2,4-DB مع كل معدلي البذار وكذلك التعشيب مع كلا معدلي البذار ويلاحظ وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والحشات وبلغ حده الأعلى عند الحشة الأولى عند معدل البذار٢٤كغم/هكتار بينما وصل حده الأدنى في الحشة السادسة عند معدل البذار٢٤كغم/هكتار ويلاحظ تداخل معنوي للمبيدات مع الحشات إذ أن الفرق بين معاملة الترايفلورالين والمقارنة يقل تدريجياً باستخدام الحش وكذلك الحال بالنسبة للفرق في الوزن الجاف للأدغال بين معاملة المبيد 2,4-DB والمقارنة إذ كان الفرق بينهما في الحشة الأولى كبيراً وأصبحت الفروقات طفيفة في الحشة الأخيرة وتحقق أفضل حالة انخفاض في وزن الأدغال العريضة عند استخدام المبيد 2,4-DB في الحشة الأولى وعند كلا معدلي إذ بلغت نسبة المكافحة ٩٧.٤٢% ، ٩٨.٧٠% على التوالي، وتشير نتائج الجدول إلى وجود تداخل ثلاثي معنوي بين معدل البذاروالمبيدات والحشات وتحققت أفضل حالة انخفاض في وزن الأدغال العريضة عند استخدام 2,4-DB في الحشة الأولى وعند كلا معدلي البذار إذ بلغت نسبة المكافحة ٩٨.٨٥% ، ٩٨.٨٣% على التوالي. وتشير بيانات الجدول (٦) للزراعة الربيعية إلى وجود فرق معنوي بين معدلي البذار في الوزن الجاف للأدغال العريضة الأوراق إذ انخفض الوزن عند معدل ٣٦كغم بذور/هكتار.وتشير بيانات الجدول إلى انخفاض في وزن الأدغال العريضة الأوراق باستخدام 2,4-DB ومبيد الترايفلورالين إذ بلغت نسبة المكافحة ٨٣.٦٥% ، ٤٥.٤٣% على التوالي ومن البيانات يلاحظ تأثير غير مباشر لمبيد الفيوزيليد وهالوكسي فوب في انخفاض كثافة الأدغال عريضة الأوراق بعد مكافحة الأدغال الرفيعة الأوراق بالمبيدين (إذ زادت مقاومة نباتات الجت لمنافسة الادغال العريضة الاوراق) ويلاحظ من الجدول تأثير معنوي للحش حيث انخفض الوزن الجاف باستمرار الحش بسبب ضعف قدرة الأدغال وزيادة القدرة التنافسية لنباتات الجت. ويلاحظ وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات إذا أدى ذلك إلى انخفاض في وزن الأدغال العريضة الأوراق عند معدل البذار٢٤كغم/هكتار باستخدام المبيد 2,4-DB والتنظيف اليدوي عند كلا معدلي البذار وتداخل معنوي لمعدلات البذار والحشات إذ بلغ حده الأعلى عند معدل البذار٢٤كغم/هكتار بالحشة الأولى وحده

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

الجدول (٣) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائية والحش في عدد الأدغال العريضة الأوراق/م^{2} لمحصول الجت في الزراعة الخريفية .

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	15.33	13.33	9.66	6.33	3.33	3.33	8.56		
	فيوزلايد	29.67	24.67	11.33	9.33	3.33	2.66	13.50		
	هالوكسي	30.00	25.33	11.67	9.00	3.66	3.33	13.80		
	2,4 – DB	0.33	4.67	2.00	1.66	3.67	3.00	2.56		
	تنظيف يدوي	1.33	1.00	1.33	1.00	1.33	1.00	1.17		
	مقارنة	31.67	24.66	13.33	9.66	3.66	3.66	14.44		
٣٦	ترايفلورالين	14.00	11.33	6.33	5.66	3.33	3.33	7.83		
	فيوزلايد	28.00	24.00	9.33	8.66	3.33	3.00	12.94		
	هالوكسي	28.00	22.33	9.00	9.66	3.66	3.66	13.00		
	2,4 – DB	0.33	4.33	1.67	1.67	3.33	2.67	2.33		
	تنظيف يدوي	1.33	1.00	1.00	0.66	1.00	1.00	1.00		
	مقارنة	29.67	21.33	12.67	9.33	3.33	3.67	13.33		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	18.06	15.61	8.22	6.17	3.17	2.83		9.01	
	٣٦	16.89	14.06	7.67	5.95	3.00	2.88		8.41	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	14.67	12.33	9.50	6.00	3.33	3.33			8.19
	فيوزلايد	28.83	24.33	11.00	9.00	3.33	2.83			13.22
	هالوكسي	29.00	23.84	11.17	9.33	3.67	3.50			13.42
	2,4 – DB	0.33	4.50	1.83	1.67	3.50	2.83			2.44
	تنظيف يدوي	1.33	1.00	1.17	0.83	1.17	1.00			1.08
	مقارنة	30.67	23.00	13.00	9.50	3.50	3.67			13.89
تأثير الحشات		17.47	14.83	7.94	6.06	3.08	2.86			

L.S.D معدل البذار ٠.٢٥ المبيدات ٠.٤٤ الحشات ٠.٤٤ بذار×مبيدات ٠.٦٢ بذار×حشات٠.٦٢ مبيدات×حشات١.٠٧ بذار×مبيدات×حشات ٠.٥

الجدول (٤) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةوالحش في عدد الأدغال العريضة الأوراق/م^{2} لمحصول الجت في الزراعة الربيعية .

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	12.33	7.33	4.67	3.33	2.67	3.00	5.56		
	فيوزلايد	25.00	10.33	4.67	3.00	2.67	3.33	8.17		
	هالوكسي	25.67	10.67	4.67	2.67	3.00	3.00	8.28		
	2,4 – DB	0.67	5.33	4.67	3.33	1.00	3.33	3.06		
	تنظيف يدوي	1.00	1.0	1.00	0.67	1.00	1.33	1.00		
	مقارنة	26.00	12.33	4.00	3.00	2.67	3.33	8.56		
٣٦	ترايفلورالين	12.33	6.67	4.33	2.67	2.67	3.33	5.33		
	فيوزلايد	25.67	9.33	4.33	2.67	2.67	3.00	7.94		
	هالوكسي	25.67	9.67	4.33	2.67	2.67	3.33	8.06		
	2,4 – DB	0.33	2.33	4.33	2.67	2.67	3.33	2.61		
	تنظيف يدوي	1.00	1.00	0.67	0.67	1.00	0.67	0.83		
	مقارنة	26.00	11.67	5.00	2.67	3.00	3.33	8.61		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	15.11	7.83	3.94	2.67	2.17	2.88		5.77	
	٣٦	15.17	6.78	3.83	2.33	2.44	2.83		5.57	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	12.33	7.00	4.50	3.00	2.67	3.17			5.44
	فيوزلايد	25.33	9.83	4.50	2.83	2.66	3.17			8.06
	هالوكسي	25.68	10.17	4.50	2.67	2.83	1.17			8.17
	2,4 – DB	0.50	3.83	4.50	3.00	1.83	3.33			2.83
	تنظيف يدوي	1.00	1.00	0.83	0.67	1.00	1.00			0.92
	مقارنة	26.00	12.00	4.50	2.83	2.83	3.33			8.58
تأثير الحشات		15.14	7.31	3.89	2.50	2.31	2.86			

L.S.D معدل البذار ٠.٢٤ المبيدات ٠.٤٠ الحشات ٠.٤١ بذار×مبيدات ٠.٥٨ بذار×حشات٠.٥٨ مبيدات×حشات١.٠٠ بذار×مبيدات×حشات ١.٤٢

الجدول(٥) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةوالحش في الوزن الجاف للأدغال العريضة الأوراق(غم/م^{2}) لمحصول الجت في الزراعة الخريفية .

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	17.66	12.85	10.31	6.18	3.23	2.61	8.81		
	فيوزلايد	28.64	23.36	12.29	8.05	2.78	2.18	12.88		
	هالوكسي	28.92	24.80	12.58	7.59	2.85	2.56	13.22		
	2,4 – DB	0.36	5.01	2.00	1.53	2.92	1.02	2.14		
	تنظيف يدوي	1.40	1.07	1.39	1.03	1.43	2.24	1.43		
	مقارنة	31.28	24.64	14.39	8.44	3.15	1.02	13.82		
٣٦	ترايفلورالين	13.16	11.63	10.03	5.38	3.01	2.44	7.61		
	فيوزلايد	28.47	24.05	11.56	7.53	2.79	2.48	12.81		
	هالوكسي	27.75	23.04	11.56	8.56	3.26	2.53	12.78		
	2,4 – DB	0.35	4.52	1.78	1.07	2.89	4.82	2.57		
	تنظيف يدوي	1.42	1.07	1.06	0.68	0.77	0.98	0.99		
	مقارنة	29.80	21.71	13.60	8.20	3.13	2.70	13.19		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	18.04	15.29	8.83	5.47	2.73	1.94		8.72	
	٣٦	16.83	14.34	8.27	5.24	2.64	2.66		8.33	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	15.41	12.24	10.17	5.78	3.12	2.53			8.21
	فيوزلايد	28.55	23.71	11.92	7.79	2.78	2.32			12.85
	هالوكسي	28.34	23.92	12.07	8,08	3.06	2.55			13.00
	2,4 – DB	0.36	4.77	1.89	1.30	2.91	2.92			2.36
	تنظيف يدوي	1.41	1.07	1.22	0.86	1.10	1.62			1.21
	مقارنة	30.54	23.17	13.99	8.32	3.13	1.86			13.50
تأثير الحشات		17.43	14.81	8.54	5.35	2.68	2.30			

L.S.D معدل البذار ٠.٢٧ المبيدات ٠.٤٨ الحشات ٠.٤٨ بذار×مبيدات ٠.٦٨ بذار×حشات ٠.٦٨ ,مبيدات×حشات٠.٨٨ بذار×مبيدات×حشات ١.٢٤

الجدول (٦) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةوالحش في الوزن الجاف للأدغال العريضة الأوراق (غم /م^2) لمحصول الجت في الزراعة الربيعية .

معدل البذار	المبيدات	الحشات	التداخل بين البذار	تأثير البذار	تأثير المبيدات

كغم/هكتار		1	2	3	4	5	6	والمبيدات		
٢٤	ترايفلورالين	20,07	14.10	1.21	1.51	1.03	2.79	6.78		
	فيوزلايد	40.23	20.17	1.11	1.33	1.41	2.82	11.18		
	هالوكسي	39.10	20.97	0.89	1.20	2.50	2.71	11.23		
	2,4 – DB	0.65	3.67	1.50	1.42	0.95	2.72	1.82		
	تنظيف يدوي	0.99	1.98	0.20	0.31	2.41	1.12	1.17		
	مقارنة	39.30	23.75	1.62	1.32	2.36	2.64	11.83		
٣٦	ترايفلورالين	17.77	12.54	1.10	1.20	2.23	2.57	6.24		
	فيوزلايد	40.96	17.14	1.03	1.21	2.23	2.53	10.85		
	هالوكسي	39.83	4.41	0.90	1.22	2.25	2.55	8.53		
	2,4 – DB	0.30	4.57	1.40	1.28	2.22	2.69	2.08		
	تنظيف يدوي	0.99	1.94	0.15	0.30	0.96	0.59	0.82		
	مقارنة	40.41	23.77	1.43	1.37	2.56	2.58	12.02		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	23.39	14.10	1.09	1.18	1.77	2.47		7.33	
	٣٦	23.38	10.73	1.00	1.09	2.08	2.25		6.76	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	18.92	13.32	1.15	1.35	1.63	2.68			6.51
	فيوزلايد	40.60	18.65	1.07	1.27	1.82	2.69			11.02
	هالوكسي	39.47	12.69	0.89	1.21	2.37	2.63			9.88
	2,4 – DB	0.48	4.12	1.45	1.35	1.59	2.70			1.95
	تنظيف يدوي	0.99	1.96	0.18	0.31	1.68	0.85			0.99
	مقارنة	39.85	23.67	1.52	1.35	2.46	2.61			11.93
تأثير الحشات		23.39	12.42	1.04	1.14	1.93	2.36			

L.S.D معدل البذار ٠.١٧ المبيدات ٠.٣٠ الحشات ٠.٣٠ بذار×مبيدات ٠.٤٢ بذار×حشات٠.٤٢ مبيدات×حشات٠.٧٣ بذار×مبيدات×حشات ١.٠٣

الأدنى عند معدل البذار٣٦كغم/هكتار بالحشة الرابعة وبالنسبة للتداخل بين المبيدات والحشات يلاحظ فروقات معنوية كبيرة في الحشة الأولى بين معاملة مبيد 2,4-DB والمقارنة وكذلك بين معاملة الترايفلورالين والمقارنة وتقل الفروقات تدريجاً باتجاه الحشة السادسة وقد يعزى هذا إلى طبيعة تأثير المبيد إذ بلغ حده الأعلى وقت رشه على النبات وظهور تأثيره على الأدغال العريضة الأوراق في الحشة الأولى وبصورة واضحة قياساً لمعاملة المقارنة. وتشير البيانات إلى وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات والحشات وتقل الفروقات باتجاه استمرار الحش وبلغ وزن الأدغال العريضة الأوراق حده الأدنى عند التعشيب اليدوي ومعدل بذار٣٦كغم/هكتار بالحشة الأولى تليها معاملة مبيد 2,4-DB ومعدل بذار٣٦كغم/هكتار بالحشة الأولى إذ بلغت نسبة المكافحة ٩٨.٧٣% ، ٩٧.٤٢% على التوالي. وبصورة عامة فان البيانات تشير إلى انخفاض كثافة الأدغال وأوزانها بزيادة معدل البذاروهذه النتيجة تتفق مع Cordich وآخرين (٢٠٠٥) و وانخفاضهما باستخدام 2,4-DB وتتفق مع Larry وLaren (١٩٩٠) . وكذلك باستخدام الترايفلورالين إذ تتفق مع Parker (٢٠٠٨)، . وتفوق 2,4-DB على الترايفلورالين وتتفق مع Schmid و Behrens (١٩٧٢) .ويلاحظ كذلك انخفاض كثافة الأدغال باستمرار الحش وهذه تتفق مع Cordick وآخرين (٢٠٠٥) الذين أكدوا على تناقص أعداد الادغال بزيادة عدد الحشات.

٤- تأثير معدل البذاروالمبيدات الكيميائية والحش في كثافة الأدغال الرفيعة الأوراق/م^{2}. تشير البيانات في الجدول (٧) للزراعة الخريفية إلى انخفاض معنوي في كثافة الأدغال الرفيعة الأوراق في المتر المربع عند معدل البذار٣٦كغم/هكتار قياساً إلى معدل البذار٢٤كغم/هكتار ويعزى ذلك إلى حدوث زيادة في القدرة التنافسية لنباتات الجت بزيادة معدل البذار. وتشير البيانات للجدول نفسه ان المبيدين فيوزيليد وهالوكسي فوب حققاً انخفاضاً في كثافة الأدغال الرفيعة الأوراق قياساً للمقارنة حيث بلغت نسبة المكافحة ٦٦.٦١% ، ٦٧.٥٩% على التوالي وحقق الترايفلورالين نسبة مكافحة ٢٨.٨٦% وبذلك يلاحظ ان المبيدين أفضل في تأثيرهما المباشر من الترايفلورالين على الأدغال الرفيعة الأوراق ويلاحظ عدم وجود فرق معنوي بين المبيدين الفيوزيليد وهالوكسي فوب في تأثيرهما على كثافة الأدغال الرفيعة الأوراق ويلاحظ كذلك انخفاض كثافة الأدغال عند استعمال 2,4-DB بسبب تحسن القدرة التنافسية لنباتات الجت ولم يؤثر مبيد 2,4-DB بشكل مباشر على الأدغال الرفيعة الأوراق وحقق الترايفلورالين نسبة مكافحة بلغت ٤٢.٧٥% وتشير البيانات إلى استمرار انخفاض كثافة الأدغال الرفيعة باستمرار الحش.أما تداخل البذار مع المبيدات فيلاحظ انخفاض كثافة الأدغال عند مبيد الهالوكسي فوب وباستخدام ٣٦كغم/هكتار ومبيد الفيوزيليد عند نفس معدل البذار، كما يلاحظ وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والحشات وتحقق اقل كثافة من الأدغال عند معدل ٣٦كغم/هكتار بالحشة السادسة وأعلى كثافة عند٢٤كغم بذور/هكتار بالحشة الأولى ووجد تداخل معنوي بين المبيدات والحشات وان أفضل تداخل عند الحشة الأولى لمبيد هالوكسي فوب إذ حقق مكافحة بنسبة ١٠٠% ويلاحظ أن الفرق كبير بين معاملة الهالوكسي فوب والمقارنة عند الحشة الأولى بينما يقل الفرق في الحشة الخامسة والسادسة ، ويلاحظ من البيانات وجود تداخل معنوي معدلات البذار والمبيدات والحشات وتحقق نسبة مكافحة ١٠٠% عند التداخل الثلاثي لمبيد الهالوكسي فوب مع معدل بذار٣٦كغم/هكتار بالحشة الأولى. وتشير بيانات الجدول (٨) إلى انخفاض معنوي في كثافة الأدغال الرفيعة الأوراق بزيادة معدل البذار وفروقات معنوية في كثافة الأدغال بين معاملات المبيدات وبلغت نسبة المكافحة باستخدام مبيد الهالوكسي فوب ومبيد الفيوزيليد ٨٦.٤٠% ، ٨٣.٠٦% التوالي ، كما وجد تأثير معنوي للحشات إذ انخفضت الكثافة بشكل معنوي وتدريجي باتجاه الحشة السادسة وقد يعزى إلى زيادة القدرة التنافسية لنباتات الجت كما يلاحظ وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات وان أفضل حالة تداخل عند التعشيب اليدوي عند كلا معدلي البذار ويلاحظ انخفاض العدد عند استخدام مبيد الهالوكسي فوب والفيوزيليد عند كلا معدلي البذار كما تشير البيانات وجود تداخل معنوي لمعدلات البذار والحشات إذ يلاحظ انخفاض كثافة الأدغال الرفيعة الأوراق عند معدل البذار٣٦كغم/هكتار عند الحشة السادسة وتداخل معنوي بين المبيدات والحشات وبلغت نسبة المكافحة ١٠٠% عند مبيد الهالوكسي فوب في الحشة الأولى. ويلاحظ من البيانات أن الفرق بين معاملة المبيد والمقارنة لم يستمر بنفس المستوى في الحشات التالية. ويلاحظ تداخل معنوي لمعدلات البذار والمبيدات والحشات إذ بلغ حده الأدنى عند ٢٤كغم بذور/هكتار باستخدام الهالوكسي فوب في الحشة الأولى وكذلك عند معدل البذار٣٦% بذور/هكتار باستخدام المبيد نفسه

في الحشة الأولى وبلغت نسبة المكافحة ١٠٠%.بصورة عامة حقق مبيد هالوكسي فوب وفيوزيليد انخفاضاً في كثافة الأدغال في الزراعة الخريفية والربيعية وهذه تتفق مع Walker وآخرين (١٩٨٨) الذين استخدموا مبيد الفيوزيليد وتتفق مع Foy و Witt (١٩٩٢) و Douglas و Borvin (١٩٨٤) الذين استخدموا هالوكسي فوب ولم يلاحظ أضرارا للمبيدين على نباتات الجت وهذه تتفق مع الباحثين منهم Ceballos وآخرون (٢٠٠٤) وقد اكد هؤلاء الباحثين على كفاءة هذه المبيدات في التقليل من كثافة الادغال في حقول الجت . والجدير بالذكر من البيانات للجدولين في الزراعة الخريفية والربيعية ومن المشاهدات الحقلية ولتوفر مبيد الهالوكسي فوب واستخدامه بتركيز منخفض لذا يفضل على مبيد الفيوزيليد.

٥- تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائية والحش في الوزن الجاف للأدغال الرفيعة الأوراق (غم/م^{٢}) .

تشير بيانات الجدول (٩) للزراعة الخريفية إلى انخفاض الوزن الجاف للأدغال الرفيعة الأوراق عند معدل البذار الأعلى ولم تبلغ المعنوية ويلاحظ انخفاض في وزن الأدغال الرفيعة الأوراق حيث بلغت نسبة المكافحة ٧٧.٥٦% ، ٧٧.٣٤% و١٩.٥٠% لمبيد الهالوكسي فوب والفيوزيليد ومبيد الترايفلورالين على التوالي ولم يختلف الهالوكسي فوب عن مبيد الفيوزيليد معنوياً وتبين انخفاض الوزن باستمرار الحش. يلاحظ وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات إذ انخفض الوزن الجاف للأدغال الرفيعة الأوراق عند استخدام مبيد الهالوكسي فوب والفيوزيليد لكلا معدلي البذار وتشير البيانات وجود تداخل معنوي بين البذار والحشات وكذلك وجود تداخل معنوي للمبيدات والحشات وان أفضل تداخل عند الحشة الأولى باستخدام مبيد الهالوكسي فوب إذ تحققت نسبة مكافحة ١٠٠% ويظهر من البيانات انخفاض الفرق بين المبيدات ومعاملة المقارنة في الحشات التالية، وكذلك وجود تداخل ثلاثي معنوي إذ بلغ حده الأدنى عند٢٤كغم/هكتار باستخدام مبيد الهالوكسي فوب بالحشة الأولى إذ بلغت نسبة المكافحة ١٠٠%.وتؤكد بيانات الجدول (١٠) للزراعة الربيعية إلى وجود فروقات معنوية بين معدلات البذار إذ انخفض عند كمية بذار٣٦كغم/هكتار ووجود فروقات معنوية لمعاملات المبيدات وبلغت نسبة المكافحة ٨٣.٣٧% ، ٨٠.٨٥% لمبيد الهالوكسي فوب وفيوزيليد على التوالي. أما تأثير الحشات فان البيانات تشير إلى الانخفاض المستمر باتجاه الحشة السادسة. وتشير البيانات إلى وجود تداخل معنوي لمعدلات البذار والمبيدات إذ انخفض الوزن عند مبيد هالوكسي فوب باستخدام ٣٦كغم/هكتار ومبيد الفيوزيليد عند نفس معدل البذار، ويلاحظ وجود تداخل معنوي لمعدلات البذار والحشات إذ بلغ حده الأعلى عند معدل البذار٢٤كغم/هكتار وحده الأدنى عند معدل البذار٣٦كغم/هكتار بالحشة السادسة ووجود تداخل معنوي بين المبيدات والحشات وان الفرق بين المبيد ومعاملة المقارنة لم يستمر في الحشات التالية إذ قلت الفروقات باتجاه الحشة السادسة ويلاحظ أفضل تداخل باستخدام مبيد هالوكسي فوب عند الحشة الأولى إذ تحقق نسبة مكافحة ١٠٠% والفرق بين معاملة الهالوكسي فوب والمقارنة عند الحشة الأولى اكبر بينما يقل الفرق في الحشة الخامسة والسادسة ويلاحظ تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات والحشات إذ بلغ حده الأدنى عند ٢٤كغم/هكتار باستخدام مبيد الهالوكسي فوب بالحشة الأولى وبلغت نسبة المكافحة ١٠٠% مما يؤكد أهمية هذا المبيد لاستخدامه في سنة الزراعة. وبصورة عامة تشير البيانات إلى انخفاض أعداد وأوزان الأدغال رفيعة الأوراق بزيادة معدل البذار وهذه تتفق مع Hillger وآخرين (٢٠٠٦). وحقق مبيدي الهالوكسي فوب والفيوزيليد نسبة مكافحة عالية وهذه النتيجة تتفق مع Douglas و Borvin (١٩٨٤) الذين اكدوا على إنخفاض كثافة الادغال الرفيعة الاوراق واوزانها بإستخدام هذه المبيدات. انخفاض الأدغال باستمرار الحش تتفق مع نتائج Cordick وآخرين(٢٠٠٥) الذين اكدوا على انخفاض الادغال بزيادة الحش.

٦- تأثير معدل البذاروالمبيدات الكيميائية والحش في الحاصل الكلي (كغم / هكتار) : تشير بيانات الجدول (١١) للزراعة الخريفية وجود فرق معنوي لمعدلي البذار، إذ تفوقت معدل البذار٣٦كغم/هكتار

على معدل البذار ٢٤كغم/هكتار ويلاحظ وجود تأثير معنوي للمبيدات في حاصل العلف الجاف وبلغت الزيادة ٣٩.٥%، ١.٩٥%، ٢.٥٨%، ٤.٣٩%، للترفلان، فيوزيليد، هالوكسي فوب، 2,4-DB عن معاملة المقارنة ولم تختلف معاملة مبيد الفيوزيليد عن الهالوكسي فوب معنويا فيما بينها وقد يعزى الزيادة في معاملة الترايفلورالين إلى تأثيره على كلا نوعي الأدغال والحامول الصيني وربما يعزى سبب الزيادة في معاملة 2,4-DB إلى كفاءته العالية في مكافحة الأدغال العريضة الأوراق. ويلاحظ وجود فروقات معنوية بين الحشات إذ زاد الحاصل في الحشة الأولى لغاية الحشة الخامسة ثم انخفض الحاصل في الحشة الأخيرة وقد يعزى ذلك إلى فقدان في الكثافة النباتية بسبب موت نباتات الجت ومن بيانات الجدول يلاحظ تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات ويلاحظ تحقق حاصل عالي عند استخدام المبيد 2,4-DB ومعدل بذار ٣٦كغم/هكتار واستخدام الترايفلورالين عند معدلي البذار فضلا عن معاملة التعشيب اليدوي في كلا المعدلين من البذار. ويلاحظ وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والحشات إذ تحقق حاصل ٢٩١٤كغم/هكتار معدل البذار ٣٦كغم/هكتار بالحشة الخامسة بينما كان الحاصل في ١٨٢٩كعم/هكتار عند معدل البذار ٢٤كغم بذور/هكتار بالحشة الأولى. وتبين تداخل معنوي بين المبيدات والحشات ، فقد تفوق الترايفلورالين ومبيد الفيوزيليد والهالوكسي فوب 2,4-DB بالحشة الأولى على المقارنة، في حين قلت تلك الفروقات في الحشات التالية مما يؤكد أهمية استعمال المبيدات في سنة الزراعة. ويوضح الجدول وجود تداخل معنوي بين معدلات البذار والمبيدات والحشات إذ تحقق حاصل ٢٩٨١كغم/هكتار عند معدل البذار ٣٦كغم/هكتار عند التعشيب اليدوي بالحشة الخامسة ويلاحظ الزيادة عند معاملة مبيد 2,4-DB كذلك مما يدل على أهمية مكافحة الأدغال العريضة الأوراق بمبيد 2,4-DB وأهمية مكافحة الأدغال العريضة والرفيعة بمبيد الترايفلورالين وجاءت بعدها في الأهمية مبيد الهالوكسي فوب والفيوزيليد ويلاحظ من البيانات عدم اختلافها معنوياً و يفضل هالوكسي فوب لاستخدامه بجرعة منخفضة ولتوفره. وتشير بيانات الجدول (١٢) للزراعة الربيعية إلى تفوق معنوي لمعدل البذار ٣٦كغم بذور/هكتار على معدل البذار ٢٤كغم/هكتار بنسبة زيادة مقدارها (٣.٦٣%) وأشارت بيانات الجدول إلى وجود فروقات معنوية بين معاملات المبيدات وبلغت ٨.٩٢% ، ٦.٣٤% ، ٧.٦٢% ، ١٣% للترفلان، فيوزيليد، هالوكسي فوب 2,4-DB ويلاحظ تأثير معنوي للحشات إذ انخفض حاصل العلف الجاف في الحشات الأخيرة بسبب تباين الظروف المناخية ودلت البيانات على وجود تأثير معنوي لمعدل البذار والمبيدات إذ زاد حاصل العلف الجاف عند مبيد 2,4-DB عند معدل البذار الأعلى ومعاملة التعشيب اليدوي عند معدل البذار نفسها كما يشير الجدول إلى وجود تأثير معنوي للتداخل بين معدلات البذار والحشات إذ تحقق أعلى كمية للحاصل الجاف عند معدل البذار ٣٦كغم/هكتار بالحشة الأولى واقل حاصل جاف في الحشة الخامسة عند معدل البذار ٢٤كغم/هكتار.

الجدول (٧) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةوالحش في عدد الأدغال الرفيعة الأوراق/م^{٢} لمحصول الجت في الزراعة الخريفية.

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	20.33	15.00	11.67	10.33	10.67	8.67	12.78		
	فيوزلايد	1.00	1.67	4.33	11.00	9.33	7.67	5.83		
	هالوكسي	0.00	1.33	3.67	10.00	9.00	7.67	5.28		
	2,4 – DB	39.00	20.67	14.67	9.67	10.33	7.67	17.00		
	تنظيف يدوي	1.67	2.00	1.67	1.33	1.67	1.00	1.56		
	مقارنة	40.67	20.00	14.33	11.67	12.00	9.67	18.06		
٣٦	ترايفلورالين	17.67	13.33	11.33	10.67	10.33	8.67	12.00		
	فيوزلايد	1.00	1.67	5.00	10.00	8.67	8.00	5.72		
	هالوكسي	0.00	1.33	5.00	11.33	9.67	8.33	5.94		
	2,4 – DB	36.00	18.33	14.33	9.67	10.67	7.33	16.06		
	تنظيف يدوي	1.33	1.67	1.33	1.33	1.00	0.67	1.22		
	مقارنة	37.00	19.00	13.67	12.00	10.00	7.67	16.56		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	17.11	10.11	8.39	9.00	8.83	7.06		10.81	
	٣٦	15.50	9.22	8.44	9.17	8.39	6.78		9.59	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	19.00	14.17	11.50	10.50	10.50	8.67			12.39
	فيوزلايد	1.00	1.67	4.67	10.50	9.00	7.83			5.78
	هالوكسي	0.00	1.33	4.33	10.67	9.33	8.00			5.61
	2,4 – DB	37.50	19.50	9.50	9.67	10.50	7.50			16.53
	تنظيف يدوي	1.50	1.83	1.50	1.33	1.33	0.83			1.38
	مقارنة	38.83	19.50	14.00	11.83	11.00	8.67			17.31
تأثير الحشات		16.31	9.67	8.42	9.08	8.61	6.91			

L.S.D معدل البذار ٠.٢١ المبيدات ٠.٣٥ الحشات ٠.٣٦ بذار×مبيدات ٠.٥١ بذار×حشات ٠.٥١ مبيدات×حشات٠.٨٨ بذار×مبيدات×حشات ١.٢٤

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

الجدول (٨) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةوالحش في عدد الأدغال الرفيعة الأوراق/م^{2} لمحصول الجت في الزراعة الربيعية

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	13.67	16.00	6.00	4.00	2.33	1.33	7.22		
	فيوزلايد	1.00	1.00	3.33	3.67	2.33	1.33	2.11		
	هالوكسي	0.00	0.33	3.00	3.67	2.00	1.33	1.72		
	2,4 – DB	29.33	21.67	7.00	3.33	2.33	1.33	10.78		
	تنظيف يدوي	1.33	1.33	0.67	0.33	0.33	0.00	0.67		
	مقارنة	30.33	24.67	12.00	4.00	2.67	1.33	12.50		
٣٦	ترايفلورالين	12.67	15.67	5.67	3.67	2.33	1.00	6.83		
	فيوزلايد	0.67	1.00	0.33	3.67	2.33	1.33	2.06		
	هالوكسي	0.00	0.33	3.0	3.00	2.33	1.00	1.61		
	2,4 – DB	27.67	23.33	7.67	3.33	2.33	1.33	10.94		
	تنظيف يدوي	1.00	1.33	0.33	0.33	0.33	0.00	0.56		
	مقارنة	29.00	24.33	11.33	3.67	2.67	1.33	12.06		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	12,61	10.83	5.33	3.17	2.00	1.11		5.84	
	٣٦	11.83	11.00	5.22	2.94	2.06	1.00		5.68	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	13.17	15.83	5.83	3.83	2.33	1.17			7.03
	فيوزلايد	0.83	1.00	3.33	3.67	2.33	1.33			2.08
	هالوكسي	0.00	0.33	3.00	3.33	2.17	1.17			1.67
	2,4 – DB	28.33	22.50	7.33	3.33	2.33	1.33			10.86
	تنظيف يدوي	1.17	1.33	0.50	0.33	0.33	0.00			0.61
	مقارنة	29.67	24.50	11.67	3.83	2.67	1.33			12.28
تأثير الحشات		12.22	10.92	5.28	3.06	2.09	1.06			

L.S.D معدل البذار ٠.١٤ المبيدات ٠.٢٤ الحشات ٠.٢٤ بذار×مبيدات ٠.٣٤ بذار×حشات٠.٣٤ مبيدات×حشات٠.٥٨ بذار×مبيدات×حشات ٠.٨٣

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

الجدول (٩) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةوالحش في الوزن الجاف للادغال الرفيعة الاوراق (غم/م^{٢}) لمحصول الجت في الزراعة الخريفية .

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	14.33	13.17	5.27	3.35	3.77	3.29	7.20		
	فيوزلايد	0.25	0.66	1.65	3.24	3.70	3.31	2.14		
	هالوكسي	0.00	0.07	1.48	3.25	3.96	3.29	2.01		
	2,4 – DB	18.60	15.33	8.67	3.20	3.63	3.30	8.79		
	تنظيف يدوي	0.53	0.51	0.68	0.65	0.62	0.64	0.61		
	مقارنة	19.43	16.00	8.00	3.34	2.64	3.29	8.78		
٣٦	ترايفلورالين	14.00	13.17	4.99	3.39	3.69	3.24	7.08		
	فيوزلايد	0.17	0.19	1.57	3.29	2.74	3.30	1.88		
	هالوكسي	0.00	0.06	1.70	3.14	3.72	3.26	1.98		
	2,4 – DB	19.00	15.00	8.04	3.53	3.72	3.29	8.76		
	تنظيف يدوي	0.16	0.77	0.74	0.70	0.70	0.65	0.62		
	مقارنة	19.73	15.77	8.13	3.18	3.70	3.29	8.96		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	8.86	7.62	4.29	2.84	3.05	2.85		4.92	
	٣٦	8.84	7.49	4.20	2.87	3.04	2.84		4.88	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	14.17	13.17	5.14	3.37	3.73	3.27			7.14
	فيوزلايد	0.21	13.17	1.61	3.27	3.21	3.30			2.01
	هالوكسي	0.00	0.43	1.59	3.19	3.84	3.27			1.99
	2,4 – DB	18.80	15.17	8.36	3.38	3.68	3.29			8.77
	تنظيف يدوي	0.34	0.64	0.71	0.68	0.66	0.65			0.61
	مقارنة	19.58	15.88	8.07	3.26	3.17	3.29			8.87
تأثير الحشات		8.85	7.56	4.24	2.86	3.04	2.84			

L.S.D معدل البذار ٠.١١ المبيدات٠.٢٠ الحشات ٠.٢٠ بذار×مبيدات ٠٢٧ بذار×حشات ٠.٢٨ مبيدات×حشات ٠.٤٨ بذار×مبيدات×حشات ٠.٦٩

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

الجدول (١٠) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةوالحش في الوزن الجاف للادغال الرفيعة الاوراق (غم/م^2) لمحصول الجت في الزراعة الربيعية

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	9.33	9.25	4.97	2.76	1.78	1.41	4.91		
	فيوزلايد	0.27	0.25	1.81	2.81	1.35	1.25	1.29		
	هالوكسي	0.00	0.20	1.68	2.85	2.07	1.23	1.34		
	2,4 – DB	18.63	15.00	6.00	2.89	1.42	1.32	7.54		
	تنظيف يدوي	0.49	0.40	0.68	0.52	0.30	0.21	0.43		
	مقارنة	18.06	15.33	7.33	2.83	1.63	1.72	7.82		
٣٦	ترايفلورالين	8.33	8.58	4.84	2.86	1.79	1.40	4.63		
	فيوزلايد	0.29	0.26	1.70	2.88	1.39	1.35	1.31		
	هالوكسي	0.00	0.21	1.64	2.89	1.38	1.36	1.25		
	2,4 – DB	17.00	5.13	6.57	2.75	1.43	1.22	5.68		
	تنظيف يدوي	0.35	0.36	0.50	0.56	0.17	0.14	0.35		
	مقارنة	17.87	15.00	8.00	2.89	1.75	1.29	7.80		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	7.80	6.74	3.74	2.44	1.42	1.19		3.89	
	٣٦	7.31	4.92	3.87	2.47	1.32	1.14		3.50	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	8.83	8.91	4.91	2.81	1.81	1.41			4.77
	فيوزلايد	0.28	0.26	1.75	2.84	1.37	1.30			1.30
	هالوكسي	0.00	0.21	1.66	2.87	1.73	1.29			1.29
	2,4 – DB	17.81	10.07	6.28	2.82	1.42	1.27			6.61
	تنظيف يدوي	0.42	0.42	0.59	0.54	0.23	0.17			0.39
	مقارنة	17.96	15.17	7.67	2.86	1.69	1.51			7.81
تأثير الحشات		7.55	5.83	3.81	2.46	1.36	1.15			

L.S.D معدل البذار ٠.٠١ المبيدات٠.١٧ الحشات ٠.١٧ بذار×مبيدات٠.٢٥ بذار×حشات٠.٦١ مبيدات×حشات٠.٤٣ بذار×مبيدات×حشات٠.٦١

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)
المجلد (٤٠) العدد (٣) ٢٠١٢

الجدول (١١) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائية والحش في حاصل العلف الجاف(كغم/هكتار) لمحصول الجت في الزراعة الخريفية .

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	2028	1951	1980	2625	2900	2507	2332		
	فيوزلايد	1677	1891	1973	2566	2910	2337	2226		
	هالوكسي	1728	1827	1935	2576	2892	2431	2231		
	2,4 – DB	1865	1922	2036	2565	2867	2376	2272		
	تنظيف يدوي	2010	2100	2089	2712	2989	2517	2403		
	مقارنة	1660	1708	1844	2559	2896	2420	2182		
٣٦	ترايفلورالين	1995	1874	2012	2626	2914	2506	2321		
	فيوزلايد	1768	1799	1968	2651	2922	2553	2277		
	هالوكسي	1836	1975	1947	2670	2894	2471	2298		
	2,4 – DB	1983	1996	2055	2655	2885	2460	2339		
	تنظيف يدوي	2035	2106	2035	2737	2981	2688	2430		
	مقارنة	1708	1762	1873	2640	2890	2538	2235		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	1829	1900	1976	2600	2909	2431		2274	
	٣٦	1888	1919	1982	2663	2914	2536		2317	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	2010	1912	1996	2625	2907	2506			2327
	فيوزلايد	1723	1845	1971	2609	2916	2445			2251
	هالوكسي	1782	1901	1941	2623	2893	2451			2265
	2,4 – DB	1925	1959	2045	2610	2875	2417			2305
	تنظيف يدوي	2023	2103	2062	2724	2985	2603			2417
	مقارنة	1685	1735	1859	2599	2893	2479			2208
تأثير الحشات		1858	1909	1979	2631	2912	2484			

L.S.D معدل البذار ٣٢.٩٥ المبيدات ٥٧.٠٨ الحشات ٥٧.٠٨ بذار×مبيدات٨٠.٧٢ بذار×حشات٨٠.٧٢ مبيدات×حشات ١٣٩.٨١ بذار×مبيدات×حشات ١٩٧.٧٢

الجدول (١٢) تأثير معدل البذار والمبيدات الكيميائيةفي حاصل العلف الجاف(كغم/هكتار) لمحصول الجت في الزراعة الربيعية .

معدل البذار كغم/هكتار	المبيدات	الحشات						التداخل بين البذار والمبيدات	تأثير البذار	تأثير المبيدات
		1	2	3	4	5	6			
٢٤	ترايفلورالين	2203	2085	2046	1925	1846	1873	1996		
	فيوزلايد	2046	2036	1970	1900	1825	1881	1943		
	هالوكسي	2133	2030	2017	1901	1841	1880	1967		
	2,4 – DB	2323	2172	2113	1915	1908	1873	2051		
	تنظيف يدوي	2359	2283	2133	1983	1906	1915	2096		
	مقارنة	1743	1831	1945	1903	1806	1831	1843		
٣٦	ترايفلورالين	2245	2167	2207	1936	1848	1953	2059		
	فيوزلايد	2175	2082	2190	1930	1826	1896	2016		
	هالوكسي	2326	2100	2192	1928	1845	1861	2042		
	2,4 – DB	2545	2457	2206	1949	1880	1908	2157		
	تنظيف يدوي	2540	2590	2162	1993	1903	1923	2172		
	مقارنة	1772	1886	1949	1905	1848	1928	1881		
التداخل بين البذار والحشات	٢٤	2134	2073	2037	1921	1855	1875		1983	
	٣٦	2267	2200	2151	1940	1858	1911		2055	
التداخل بين المبيدات والحشات	ترايفلورالين	2224	2126	2127	1930	1847	1913			2028
	فيوزلايد	2110	2059	2080	1915	1825	1889			1980
	هالوكسي	2230	2065	2043	1914	1843	1870			2004
	2,4 – DB	2434	2314	2160	1932	1894	1890			2104
	تنظيف يدوي	2449	2396	2147	1988	1905	1919			2134
	مقارنة	1758	1858	1947	1904	1827	1880			1862
تأثير الحشات		2201	2136	2094	1931	1857	1893			

L.S.D معدل البذار ١٢.٥٤المبيدات ٢١.٧١الحشات ٢١.٧١بذار×مبيدات٣٠.٧١ بذار×حشات٣٠.٧١ مبيدات×حشات٥٣.١٩بذار×مبيدات×حشات٧٥.٢٢

وتشير البيانات إلى وجود تداخل معنوي بين المبيدات والحشات ويلاحظ انخفاض تأثير المعاملات عند كلا معدلي البذار باستمرار الحش و يلاحظ فرق اكبر بين مبيد 2,4-DB والمقارنة في الحشة الأولى ولكن يقل الفرق في الحشة السادسة وقد يعزى ذلك إلى التأثير المباشر للمبيد في الحشة الأولى في مكافحة الأدغال العريضة الأوراق كما يشير الجدول إلى وجود تأثير معنوي للتداخل بين معدل البذار المبيدات والحشات إذ تحقق أعلى حاصل عند استخدام معدل بذار ٣٦كغم/هكتار عند التعشيب اليدوي و باستخدام المبيد 2,4-DB عند الحشة الأولى والثانية. وبصورة عامة تتفق نتائج التجربة بالنسبة لمعدل البذارمع Cwett وSprague (١٩٦٢) الذين أكدوا على زيادة حاصل الجت بزيادة معدلات البذار.

EFFECT OF SEEDING RATE , REPEATED CUTTINGS AND HERBICIDE ON CONTROLLING OF WEEDS IN ALFALFA FIELD *Medicago sativa* .L .

Salim .Hommadi.Anter Thyab .Ahmad.Kaseem
Field crop Dept /College of Agric
& Forestry , Univ of Mosuel, Iraq

ABSTRACT

The experiment was carried out at Al-Rashidya research station by using the Randomized Complete Block Design . The experiment included three factors seeding rate , herbicides and mowing . Seeding rates were (24 and 36 kg seeds / ha) , the application of herbicides was (Trifluralen 1152 g . a . i/ha) , (2,4-DB 520 g a.i / ha) , (Fuzilade 250 g a.i/ ha) and (Halloxyphop 81 g a.i /ha) besides hand weeding and check treatment . The samples were collected six times in Autumn and six in Spring . The number of branches / plant increased with the decrease of seeding rate and there was a significant increase in the forage dry weight at 36 kg/ha seeding rate . The Trifluralen caused decrease in the dodder and weeds dry weight especially in the first and second mowing , whereas 2,4-DB had clearly affected the broad leaf weeds . Fuzilade and Halloxyphop herbicides significantly affected the grasses by 100 % control of weeds in the first mowing . The weeds significantly with continuing mowing .

المصادر

Al- Nabulsi , A. (1999) . The influence of irrigation water salinity and fertilizer management on the yield of alfalfa (*Medicago sativa*.L) Agriculture Water Management 31 (1996) 105-114 .

Cordick,A. M.;J. J. Kells and R. H. Leep. (2005). Effect of seeding rate on glyphosate resistant alfalfa establishment. Proceedings North Central Weed Science Society 21:400-401.

Cowett, E. R and M. A. Sprague. (1962). Factors affecting tillering in alfalfa. Agron. J. 54: 294-297.

Cudney, D.W.; S.B Orloff and D.A. Demanson .(1993). Effects of thiazopyr and trifluralin on dodder (*Cuscuta indecora*) in alfalfa (*Medicago sativa* L.) . Weed Techol .7: 860-864.

Douglas, D.B and C.Borvin. (1984). Effect of application factors of post emergence phgtotoxicity of fuazifop-butyl, Haloxyfop-methyle and sethoxydim. Weed Sci .32:574-583.

Foy, C. L and H.L. Witt. (1992). Annual grass control in alfalfa (*Medicago sativa L.*) with post emergence graminicides .Weed Technol.6:938-948.

Hillger,D. E.;R.H. Leep and J. J. Kells. (2006). Effect of glyphosate resistant alfalfa seeding density on forage production and composition. North Central Weed Science Society Proceeding. 31: 465-471

Huarte, H. R and R. L. Arnold. (2003). Understanding mechanism of reduced annual emergence in alfalfa. Weed Sci. 51: 876-885.

Lanini, W.T and M. Kogan.(2005). Biology and management of *Cuscuta* in crops . Cien. Inv. Agr. 32: 165-179.

Lanini,T. (2004). Economical methods for controlling dodder in tomato . Proceeding of the California . Weed Technol. 4:585-587.

Larry,S.J and R.Laren .(1990). Poison –Hemlock (*Conium maculatum*) control in alfalfa (*Medicago sativa* L.) . Weed Technol. 4:585-587.

Parker,p. (2008). Annual grass and broadleaf weed in stabling new seedling .forage alfalfa. November (1).

Rubiales, D.;M.Fernadez and A. Haddad .(2000). Parasitic weed. . Proceeding on Lentil Production ,ICARDA.2000.

Schmid, A.R and R.Behrens . (1972). Herbicides vs oat companion crops for alfalfa establishment. Agron. J.64:157-159.

Underson,D. J.;C.West and M.D.Casler.(2001). Frost seeding into-aging alfalfa stands sward dynamic and pasture productivity. Agron. J. 93: 609-619.

Walker. K .A.; M. Ridley.; T.Lewis and J.L. Harwood. (1988) . Fluazifop, grass-selective herbicide which inhibits Acety-CoA carbxylase in sensitive plant species. Biochem. J. 254:307-31.

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (Print)