تأثير تراكيز مختلفة من مبيدات الأدغال (Proponit) و (Camix) في مكافحة الأدغال المرافقة لمحصول الذرة الصفراء الصنف الأمريكي (DKc65-81RIB) (*Zea mays* L .)

محمد رمضان أحمد

قسم المحاصيل الحقلية / كلية الزراعة / جامعة تكريت

الخلاصة

تم تنفيذ تجربة حقلية في محطة أبحاث كلية الزراعة / جامعة تكريت في العروة الخريفية للموسم الزراعي 2013 لدراسة تأثير نوعين من مبيدات الأدغال هما Proponit المادة الفعالة (Brobozochlor) بثلاث تراكيز (500،300و700) مل.دونم $^{-1}$، والمبيد Camix المادة الفعالة (S-metolachlor + atrazine + mesotrione + benoxacor)بثلاث تراكيز (2 ،3 و5)لتر.هكتار $^{-1}$.

طبقت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) ، أظهرت النتائج خفض الكثافة العددية لمبيدات الأدغال العريضة والرفيعة الأوراق حيث سجلت أزالة تامة للأدغال في معاملة Proponit و Camix للتراكيز (700)مل/دونم و(5)لتر/هكتار على التوالي ، كما سجلت هاتين المعاملتين أعلى نسبة مكافحة مقارنة بالمعاملات الأخرى بلغت (100)% وأعلى خفض في الوزن الجاف للأدغال العريضة والرفيعة ، وحققت معاملة المبيد Proponit بتركيز (700)مل.دونم$^{-1}$ أعلى متوسط صفات المساحة الورقية ودليل المساحة *الورقية وعدد العرانيص ووزن 500 حبة والحاصل الكلي وعدد الصفوف في العرنوص* وعدد الحبوب في الصف ، في حين سجلت معاملة المبيد Camix ec 560 بتركيز (5)لتر.هكتار$^{-1}$ أكبر قيمة في صفة أرتفاع النبات .

الكلمات المفتاحية:
مبيدات الادغال ، Proponit ، Camix ، الذرة الصفراء .

للمراسلة :
محمد رمضان احمد
قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة – جامعة تكريت – **العراق.**

Effect of Different Concentrations of Proponit and Camix Herbicides in Controlling of Companion Weeds of American Variety (Dkc65-81RIB) Corn (*Zea mays* L.)

Mohammed R. Ahmed
Field Crops Dept.- College of Agriculture - Tikrit University

ABSTRACT

Key words:
Proponit, Camix, Herbicides, Corn.

Correspondence:
Mohammed R. Ahmed
Field Crops Dept.- College of Agriculture - Tikrit University- **IRAQ**.

A field experiment has been implemented in the research station of Field crope the department / college of agriculture / Tikrit university in fall season of 2013. The objective of the study is to investigate the effect of two herbicides, camx ec 560 at three concentrations 2,3 and 5 L\ha and Proponit at three concentrations 300,500 and 700 ml\dunam, on weeds control and yield of corn crop variety Spanish Cardiz weeds control. The experiment has been applied according to the Randomized Complete Block Design method (R.C.B.D). The results showed that there is remarkable effect of herbicides Proponit at 700 ml/dunam on wide and slim leaf weeds with the highest result of reducing the density of weed population. for herbicide Camix 560ec , the effective dose is 5 L\ ha at different leaf area, leaf area index and 500 grain weight. The treatment with herbicide Camix 560 ec at 5 L\ha records the highest value in the parameter of the plant height

المقدمة :

تحتل الذرة الصفراء أهمية كبيرة في العالم والوطن العربي والعراق ، حيث تبلغ المساحة العالمية المزروعة بهذا المحصول مايقارب 132 مليون هكتار تنتج حاصلاً قدره (455) مليون طن سنوياً ، تتميز نباتات الذرة الصفراء بقدرتها العالية على الأنتاج (رباعية الكاربون) بالمقارنة مع كافة المحاصيل الحقلية البذرية (الساهوكي ، 1990) .

تعتبر الذرة الصفراء من أهم محاصيل الحبوب التي تستعمل علفاً حيوانياً خاصة في تغذية الأبقار والدواجن ، كما أنها تدخل في مجالات صناعية عديدة وتستعمل نسبة منها غذاء للأنسان وفي تحضير عدد من أنواع الأطعمة وفي صناعة الخبز لوحدها او

يخلط نسبة من طحين مع طحين الحنطة (يونس وأخرون ، 1987) تعد أنتاجية وحدة المساحة في العراق متدنية بالمقارنة مع المعدل العالمي وأن أجمالي الأنتاج لايزال أقل بكثير من الحاجة الفعلية فهو لايسد الأجزاءً قليلاً من الأستهلاك المحلي (FAO ، 2004) . ان التدني بالأنتاج يعود الى عدم الأهتمام بعمليات خدمة التربة والمحصول خاصة عملية مكافحة الأدغال التي تسبب خسارة في الحاصل تصل الى (30) % (عنتر ، 2009) و(أحمد ، 2005) أذ أن زيادة كثافة الأدغال تؤدي الى التأثير على كفاءة أداء المحصول لفعالياته الحيوية وبالتالي الى أنخفاض الحاصل فضلاً عن الصعوبة في عمليات الحصاد ،ان المرحلة الحساسة لنباتات الأدغال التي تنافس بها نباتات الذرة الصفراء هي الأسابيع الثلاثة أسابيع الأولى من زراعة المحصول ، حيث يجب أن تكافح نباتات الأدغال خلال تلك الفترة والتخلص منها وبعد تلك المرحلة وعندما تكون نباتات الأدغال بأرتفاع (15-20)سم ، فأنها تكون قد أثرت فعلاً في خفض الحاصل حتى ولو قطعت الأدغال لذلك فأن المكافحة الكيميائية بأستخدام المبيدات المبكرة (Herbicide) قبل الزراعة أو قبل بزوغ البادرات تكون طريقة فعالة في التخلص من تأثير نباتات الأدغال (Khan,Noor،1994) تنتج شركات المبيدات سنوياً العديد من المبيدات الجديدة التي تختلف في طبيعة التركيب الكيمائي ومعدل الأستخدام وذات فعالية أنتخابية عالية لذلك فكر الباحثون في أستخدامها في مكافحة أدغال الذرة الصفراء من أجل الحد من تأثير الأدغال أو القضاء عليها ونتيجة لأرتفاع التكاليف الأقتصادية للمبيدات ولتقليل التلوث البيئي الناتج عن أستخدام هذه المبيدات لذلك أقترح هذا البحث لمعرفة أستجابة الأدغال المرافقة لمحصول الذرة الصفراء لتراكيز المبيد Proponit (المادة الفعالة بروبزوكلور) والمبيد Camix ec 560 (المادة الفعالة S-metolachor + atrazine + mesotrione + benoxacor) والحاصل ومكوناته .

المواد وطرائق العمل :

تم تنفيذ تجربة حقلية في حقل التجارب التابع لقسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة – جامعة تكريت بهدف دراسة تأثير مبيدي (Proponite + Camix) ادغال الذرة الصفراء وحاصلها .

أستخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) بثلاثة مكررات ، حرثت أرض التجربة حراثتين متعامدتين بواسطة الأمشاط القرصية وتمت التسوية بألة التسوية واستخدم صنف الذرة (DKc65-81RIB).

، وكانت مساحة الوحدة التجريبية (20)م^2 (5 X 4)م^2 ضمنت (6) خطوط المسافة بين خط وأخر (75)سم ، وبمسافة (25)سم بين نبات وأخر . زرعت بذرتين في الجورة ثم خفت الى نبات واحد بعد أسبوع واحد من الأنبات . زرعت أرض التجربة في الموسم الخريفي بتاريخ (2013/7/21) وحصدت في (2013/12/10) . سمدت أرض التجربة بالسماد النتروجيني و السماد الفوسفاتي حسب الكمية الموصى بها ، حيث اضيف السماد المركب (18 N% و 18 P%) كدفعة أولى بمعدل (300) كغم .هكتار$^{-1}$ عند الزراعة وأضيف سماد اليوريا (46 N%) وبمعدل (300)كغم /هكتار كدفعة ثانية عند وصول النبات الى أرتفاع (30) سم (الشاكر ،2001) .

تضمنت التجربة سبعة معاملات ثلاثة منها تمثل تراكيز مبيد Proponit هي (300 ، 500 و700) مل /دونم ومعاملات تمثل تراكيز مبيد Camix ec 560 هي (2 ، 3 و 5) لتر.هـ$^{-1}$أضافة الى معاملة بدون مكافحة (Weedy)

الصفات المدروسة :

أولاً : تأثير معاملات التجربة في الأغال المرافقة لمحصول الذرة الصفراء:

1- الكثافة العددية للأدغال عريضة ورفيعة الأوراق

وذلك بأجراء عد لنباتات الأدغال الموجودة ضمن مساحة (1)م^2 من كل وحدة تجريبية عشوائياً(الماجدي ،1998)

2- النسبة المئوية للمكافحة للأدغال عريضة ورفيعة الأوراق ، حيث أعتمدت كثافة الأدغال التي تم أحصائها في الفقرة 2

3- نسبة المكافحة (%)= (كثافة الأدغال في معاملة المقارنة (المدغلة) – كثافة الأدغال في المعاملة / كثافة الأدغال في معاملة المقارنة (المدغلة)) × 100

(Al-chalabi، 1988)

4- الوزن الجاف للأدغال عريضة ورفيعة الأوراق (غم) التي تم أعتمادها في الفقرة 2 ، بعد أن تم قطعها من مستوى سطح التربة ووضعها في أكياس مثقبة ثم تجفيفها في فرن كهربائي على درجة حرارة (70)م لحين ثبوت الوزن (Al-chalabi، 1988).

ثانياً : تأثير معاملات التجربة في صفات محصول الذرة الصفراء:

1. أرتفاع النبات (سم) : تم حسابه عن طريق قياس أرتفاع النبات من مستوى سطح التربة حتى العقدة الأخيرة للساق الموجودة أسفل النورة الذكرية وفي نهاية الطور الحليبي .
2. المساحة الورقية (دسم) : حيث تم حسابها بعد ثلاثة أسابيع من التزهير الأنثوي وقد تم قياس طول الورقة تحت ورقة العرنوص العلوي ، وحسب المعادلة التالية :

المساحة الورقية = مربع طول الورقة تحت ورقة العرنوص الرئيسي X 0.75 (El-sahookie ، 1985)

3. دليل المساحة الورقية (دسم) : تحسب من قسمة المساحة الورقية على المساحة التي يشغلها النبات الواحد (Hunt، 1982)
4. عدد العرانيص (نبات $^{-1}$): حيث أخذت عشرة نباتات عشوائياً من الخطوط الوسطية .
5. عدد الصفوف في العرنوص (صف . عرنوص$^{-1}$)
6. عدد الحبوب في الصف (عدد الحبوب . صف $^{-1}$).
7. وزن 500 حبة على مستوى رطوبة (15.5)% (الساهوكي ، 1990) .
8. حاصل الحبوب الكلي (كغم. هـ $^{-1}$) .

النتائج والمناقشة:

أنواع الأدغال المنتشرة في التجربة:

تم تشخيص أنواع الأدغال في الواح التجربة ، وكانت (*Amaranthus retroflexus*) ، (*Cardaria draba*) ، (*Portulaca oleracea*) ، (*Solanum nigrum*) و (*Chenopodium album*) . أما أنواع الأدغال الرفيعة التي تم تسجيلها فكانت (*Setaria glauca*) ، (*Echnichloa colonum*) ، (*Sorghum halapense*) .

أولاً: تأثير معاملات التجربة في الأدغال المرافقة للمحصول:

تشير نتائج الجدول (1) الى تفوق معاملات المكافحة جميعها على معاملة المقارنة (المدغلة) معنوياً في صفة الكثافة العددية للأدغال عريضة الأوراق ، وسجلت أعلى نسبة أختزال للأدغال العريضة في معاملة المبيد Proponit بتركيز (700) مل /دونم ومعاملة المبيد camix بتركيز (5)لتر /هكتار حيث كانت كثافة الأدغال (00.00) نبات / م^2 والتي لم تختلف معنوياً عن معاملات المبيدات الأخرى.

اما لتأثيرات المعاملات المختلفة في نسبة المكافحة للأدغال العريضة ، فتوضح النتائج الى تفوق معاملة المبيد Proponit تركيز (700)مل /دونم ومعاملة المبيد camix تركيز (5)لتر/هكتار على جميع المعاملات حيث حقق أعلى نسبة مكافحة بلغت (100)% والتي أختلفت معنوياً على معاملات المبيد proponit بتركيز (300)مل/دونم ومعاملة المبيد camix (2)لتر/هكتار ، كما يتضح من نتائج الجدول (1) الى تفوق معاملات المبيدات معنوياً على المعاملة المدغلة في صفة الكثافة العددية للأدغال رفيعة الأوراق ، حيث سجل أزاحة تامة للأدغال الرفيعة في معاملة المبيد (proponit) بتركيز (700)مل/دونم ومعاملة المبيد camix بتركيز (3و5)لتر/هكتار والتي لم تختلف معنوياً على معاملات المبيدات الأخرى .

أما بالنسبة لتأثير المعاملات المختلفة في نسب المكافحة للأدغال الرفيعة فقد أشارت نتائج الجدول (1) أن اعلى نسب مكافحة للأدغال الرفيعة كانت في معاملة المبيد proponitبتركيز (700) مل/دونم ومعاملة المبيد camix بتركيز (3و5)لتر/هكتار أن هذه النتائج تتفق مع ما ذكره (الطيف ، 2012) في أن مبيدات الأدغال تختزل أعداد الأدغال بنسب مختلفة حسب طبيعة التركيب الكيميائي لهذه المبيدات . أما بالنسبة لتأثير معاملات المبيدات المختلفة في صفة الوزن الجاف للأدغال العريضة ، فتوضح نتائج الجدول (1) الى وجود فروقات معنوية بين المعاملة المدغلة ومعاملات المبيدات حيث سجلت المعاملة المدغلة أعلى وزن جاف بلغ (3.726)غم/م^2 في حين سجلت أعلى نسبة تثبيط في معاملة المبيد proponit بتركيز (700)مل/دونم ومعاملة المبيد camix بتركيز (5)لتر/هكتار بلغت (100)% والتي لم تختلف معنوياً عن معاملات المبيدات الأخرى .

أن تأثير معاملات المبيدات في صفة الوزن الجاف للأدغال الرفيعة قد سلكت سلوكا مشابها لصفة الوزن الجاف للأدغال العريضة أذ تفوقت على المعاملة المدغلة (المقارنة) معنوياً في هذه الصفة ، حيث لوحظ أقل وزن جاف كان في معاملة المبيد proponit بتركيز (700)مل/دونم ومعاملة المبيد camix بتركيز (3و5) لتر/هكتار حيث كانت نسبة التثبيط (100)% . هذه النتائج تنسجم الى حد كبير مع نتائج الكثافة العددية للأدغال ونسب المكافحة ، كما تتفق مع ماتوصل اليه (اللامي ،2004) و(السلطاني ، 2000) في أن الوزن الجاف للأدغال كان في في أعلى مستوياته عند المعاملات التي تركت بدون مكافحة مقارنة بالمعاملات التي تتم فيها المكافحة.

جدول (1) تأثير تراكيز المبيدات على الأدغال المرافقة للذرة الصفراء (العريضة والرفيعة)

المعاملات	الوزن الجاف للأدغال الرفيعة	الوزن الجاف للأدغال العريضة	نسبة المكافحة للأدغال الرفيعة (%)	كثافة الأدغال الرفيعة	نسبة المكافحة للأدغال العريضة (%)	كثافة الأدغال العريضة
Control	0.543 a	3.726 a	00.00 c	14.66 a	00.00 b	6 a
Proponit 300 مل.دونم$^{-1}$	0.026 b	0.596 b	86.35 ab	2.00 c	72.33 b	1.66 b
Proponit 500 مل.دونم$^{-1}$	0.006 b	0.103 b	84.10 ab	2.33 bc	83.33 ab	1.00 bc
Proponit 700 مل.دونم$^{-1}$	00.00 b	00.00 b	100 a	00.00 d	100 a	00.00 d
Camix 2 لتر.هكتار$^{-1}$	0.020 b	0.033 b	86.35 ab	2.00 c	72.33 b	1.66 b
Camix 3 لتر.هكتار$^{-1}$	00.00 b	0.026 b	100 a	00.00 d	89 ab	0.66 bc
Camix 5 لتر.هكتار$^{-1}$	00.00 b	00.00 b	100 a	00.00 d	100 a	00.00 d

- **الحروف المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود فروقات معنوية**

ثانياً: تأثير معاملات التجربة في صفات النمو الخضري لمحصول الذرة الصفراء:

أرتفاع النبات (سم):

تشير النتائج الموضحة في الجدول (2) الى تفوق معاملة المبيد camix بتركيز (5)لتر/هكتار معنوياً على جميع معاملات التجربة بأستثناء معاملة المبيد proponit بتركيز (700) مل/دونم في صفة أرتفاع النبات ، في حين يلاحظ تفوق بقية المعاملات الأخرى للمبيدات على المعاملة المدغلة والتي لم تختلف معنوياً في معاملة المبيد proponitبتركيز (300)مل/دونم أن الزيادة في أرتفاع النبات في معاملات المكافحة المختلفة يؤكد تأثير هذه المعاملات في التقليل أو الحد من منافسة الأدغال ومن ثم التأثير في صفات النمو المختلفة ومنها الزيادة في أرتفاع النبات ، أما الأنخفاض الواضح في أرتفاع النبات في معاملة وجود الأدغال فقد يكون ناتجاً على محدودية حصول نباتات المحصول على متطلبات النمو (الماء، الضوء والعناصر الغذائية) فضلاً عن أختزال الضوء في أسفل الكساء الخضري مما يساعد على تثبيط نمو الساق (Williams وأخرون،1968) .

جدول (2) تأثير تراكيز المبيدات على صفات المساحة الورقية ودليل المساحة الورقية وأرتفاع النبات

المعاملات	دليل المساحة الورقية (دسم)	المساحة الورقية (دسم)	أرتفاع النبات (سم)
Control	2.17 d	32.72 c	128.467 e
Proponit 300 مل .دونم$^{-1}$	2.78 b-d	41.73 bc	149 de
Proponit 500 مل .دونم$^{-1}$	3.12 a-c	46.91 ab	170.100 cd
Proponit 700 مل .دونم$^{-1}$	3.44 a	51.75 a	193.76 ab
Camix 2 لتر.هكتار$^{-1}$	2.75 cd	41.34 bc	165.26 cd
Camix 3 لتر.هكتار$^{-1}$	3.03 a-c	46.90 ab	176.70 bc
Camix 5 لتر.هكتار$^{-1}$	3.38 ab	50.80 ab	198.63 a

الحروف المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود فروقات معنوية

المساحة الورقية (دسم):

تشير نتائج الجدول (2) الى أن معاملة المبيد proponit بتركيز (700)مل/دونم سجلت أكبر مساحة ورقية بلغت (51.75)دسم يليها معاملة المبيد camix بتركيز (5)لتر/هكتار حيث كانت (50.80) لتر/هكتار أما معاملة المقارنة (المدغلة) فقد سجلت أقل مساحة ورقية معنوياً والتي لم تختلف عن معاملة المبيد proponit بتركيز (300)مل/دونم حيث كانت (32.72) دسم و (41.73) دسم على التوالي. تتفق هذه النتائج مع ماتوصل اليه كل من (Shaydon و Satorre، 1992) في أن الأدغال تعمل على تقليل المساحة الورقية من خلال منافستها لنباتات المحصول على المواد الغذائية ،الضوء والماء كما تتفق أيضاً مع ما ذكره (Weaver ،1983) و أن أي زيادة في الكثافة العددية للأدغال يسبب أنخفاض في المساحة الورقية .

دليل المساحة الورقية (دسم):

يلاحظ من خلال نتائج الجدول (2) أنه تم الحصول على أكبر قيمة في هذه الصفة في معاملة المبيد proponit بتركيز (700)مل.دونم$^{-1}$ والتي تفوقت معنوياً على معاملة المبيد proponit بتركيز (300)مل.دونم $^{-1}$والمعاملة المدغلة معنوياً حيث كانت (2.78)دسم و (2.17)دسم على التوالي في حين يلاحظ بقية المعاملات لم تختلف معنوياً فيما بينها ، وهذا يعتبر مؤشر ذا دلالة مورفولوجية يشير الى مساحة أوراق النبات الى مساحة الأرض التي يشغلها ، ولهذا المقياس أهمية كبيرة في تحديد كفاءة المجموع الخضري للنبات في اعتراضه لأشعة الشمس وذلك لكون معدل التركيب الضوئي في النبات يرتبط مباشرة مع دليل المساحة الورقية (عطية،1989) ، وله تأثير كبير في أنتاج الحبوب الكلي ولكن الى حد معين ثم يبداء بعده أنتاج الحبوب بالنقصان نتيجة لزيادة المساحة الورقية التي تعمل على زيادة التظليل الذي يؤثر في عملية التمثيل الضوئي من جانب ومن جانب أخر منع وصول حبوب اللقاح الى الحريرة (عطية ،1989) .

عدد العرانيص (10 نباتات):

يتضح من خلال نتائج الجدول (3) الى تفوق معاملة المبيد proponit بتركيز (700)مل/دونم ومعاملة المبيد camix بتركيز (5)لتر.هكتار$^{-1}$ معنوياً على بقية المعاملات ، حيث بلغ معدل عشر نباتات (13) و(12) على التوالي في حين سجلت المعاملة المدغلة (10.33) . أن هذه النتائج تتفق مع ماتوصل اليه (pearce وأخرون ، 1965) التي أشارت الى أن زيادة كمية المواد الغذائية المتوفرة خلال مدة التزهير وتقليل التنافس على المواد الغذائية قد يؤدي الى زيادة عدد الأزهار الملقحة ومن ثم زيادة عدد العرانيص ، أن سبب أنخفاض عدد العرانيص في المعاملة المدغلة قد يعود الى أن ظهور الأدغال في مراحل مبكرة من نمو المحصول وأرتفاع كثافتها المرافقة لنمو المحصول قد أدى الى زيادة التنافس على المواد الغذائية بين المحصول والأدغال المرافقة مما سبب خفض عدد العرانيص.

عدد الصفوف في العرنوص:

يشير الجدول (3) الى تفوق جميع معاملات المبيدات عن المعاملة المدغلة (المقارنة) معنوياً ، حيث سجل أكبر قيمة في معاملة المبيد proponit بتركيز (700)مل.دونم$^{-1}$ بلغت (17.7) صف /عرنوص ، يليها معاملة المبيد camix بتركيز (5)لتر.هكتار$^{-1}$ حيث كانت (17.60) صف/عرنوص، في سجلت المعاملة أقل قيمة بلغت (16.33)صف/عرنوص ، قد يعزى سبب تأثر عدد الصفوف في العرنوص الى وجود منافسة لنباتات الأدغال على مقومات النمو الرئيسية ، أن تقليل المنافسة نتيجة زيادة فترات المكافحة ربما يتيح للنبات بأن ينمو بدرجة أكبر مما يؤدي الى زيادة كفاءة صنع ونقل الغذاء وبالتالي زيادة في عدد الصفوف للعرنوص . تنسجم هذه النتيجة مع ماتوصل اليه (Bullock وأخرون ، 1988) في أن هناك تأثير أيجابي لمواعيد التعشيب في صفة عدد الصفوف للعرنوص لمحصول الذرة الصفراء

عدد الحبوب في الصف :

يتضح من نتائج الجدول (3) الى تسجيل المعاملة المدغلة أنخفاض معنوي واضح بلغ (27.40) حبة /الصف ، في حين سجلت معاملة المبيد proponit بتركيز (700)مل/دونم تفوق معنوي على بقية المعاملات الأخرى (34.54) حبة . صف$^{-1}$ يليها معاملة المبيد camix بتركيز (5)لتر.هكتار$^{-1}$ بلغ (31.35)حبة.صف$^{-1}$ ، أن هذه النتائج تنسجم الى حد كبير مع ما ذهب اليه Glatkova ، Pacanoski (2009) و Hill,Carlson (1985)الى وجود علاقة أرتباط سالبة بين الكثافة العددية للأغال مع صفة عدد الحبوب في الصف ، وتتفق مع (خلف ،2011) و (Bullock وأخرون ،1988) أن الزيادة المتحققة في صفة عدد الحبوب في الصف يرجع الى توفر قدر أكبر من متطلبات النمو الأساسية في معاملة مكافحة الأدغال الأمر الذي أدى الى تحسن صفات النمو المختلفة ومن ثم تحسين عملية التمثيل الضوئي الذي ينعكس على صفة عدد الحبوب في الصف .

جدول (3) تأثير المبيدات على صفات الحاصل ومكوناته

المعاملات	عدد العرانيص	وزن 500 حبة (غم)	عدد الصفوف	عدد الحبوب في الصف	الحاصل الكلي طن.هـ$^{-1}$
Control	10.33 D	0.160 d	16.33 b	27.40 c	8955.5 c
Proponit 300 مل . دونم$^{-1}$	10.66 dc	0.166 b-d	17.36 a	30.53 b	10377.7 b
Proponit 500 مل.دونم$^{-1}$	11.66 Bc	0.173 ab	17.40 a	31.63 b	11899.9 a
Proponit 700 مل.دونم$^{-1}$	13 a	0.176 a	17.73 a	34.53 a	12499.9 a
Camix 2 لتر.هكتار$^{-1}$	10.33 d	0.163 dc	17.20 a	29.46 bc	9964.3 bc
Camix 3 لتر.هكتار$^{-1}$	10.66 dc	0.170 a-c	17.26 a	29.40 bc	10295.5 B
Camix 5 لتر .هكتار$^{-1}$	12 ab	0.173 ab	17.60 a	31.35 b	11822.1 a

الحروف المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود فروقات معنوية

وزن 500 حبة (كغم):

تشير نتائج الموضحة في الجدول (3) الى تفوق معاملة المبيد proponit تركيز (700)مل.دونم$^{-1}$ على التركيز (500)مل.دونم$^{-1}$ من نفس المبيد ومعاملة المبيد camix للتركيز (3و5)لتر.هكتار$^{-1}$ حيث بلغ (0.176) ،(0.173) ،(0.170) و(0.173) على التوالي ، في حين سجلت معاملة المبيد proponit بتركيز (300)مل.دونم$^{-1}$ والمعاملة المدغلة أنخفاض معنوي واضح حيث كانت (0.166)و(0.160) على التوالي.

أن الزيادة في معدل وزن (500)حبة كان نتيجة الى زيادة كفاءة عملية البناء الضوئي ومن ثم زيادة تراكم المادة الجافة في الحبوب مؤدياً بذلك الى زيادة وزنها، على العكس من ذلك فأن أنخفاض وزن (500)حبة في المعاملة المدغلة نتيجة وجود كثافات عالية للأدغال والتي جعلت من تراكم المواد الغذائية قليلة أضافة الى ان تحسن كفاءة المصدر في الأمداد بنواتج التمثيل الضوئي خلال مدة أمتلاء الحبة يؤدي الى زيادة وزن الحبة للمدة من التزهير حتى النضج (Egli، 1998) .

الحاصل الكلي(كغم.هكتار$^{-1}$):

تشير النتائج المبينة في الجدول (3) الى تفوق معاملة المبيد proponitبتركيز (700و500)مل.دونم$^{-1}$ ومعاملة المبيد camix بتركيز (5) لتر .هكتار$^{-1}$حيث بلغ (12499.9)كغم.هكتار$^{-1}$،(1189.9)كغم/هكتار و(11822.1)كغم/هكتار معنويا على بقية المعاملات الأخرى في التجربة في حين سجلت المعاملة المدغلة أقل حاصل معنوي بلغ (8955.5) كغم.هكتار$^{-1}$، هذه النتيجة يتضح من خلالها أنعكاس لنسب المكافحة للأدغال العريضة والرفيعة الأوراق وكذلك بقية الصفات الأخرى.

أن هذا التباين في الأنتاجية يتفق مع ماتوصل اليه (الطيف ،2012) في أن الأدغال تعد واحدة من المشاكل الرئيسية والمحددة في أنتاج الحبوب في مناطق عديدة من العالم وأن وجود المنافسة تؤدي الى تقليل حاصل الحبوب ، أن غياب المنافسة للأدغال العريضة والرفيعة الأوراق في معاملة المبيد proponit و camix بتركيز (700)مل.دونم$^{-1}$ و(5)لتر.هكتار$^{-1}$ على التوالي منذ المراحل المبكرة من نمو المحصول أدت الى أتاحة الفرصة للمحصول للأستهلاك الأمثل لمتطلبات النمو الرئيسية كالضوء

،العناصر الغذائية والرطوبة ، مما أدى ذلك الى زيادة معدلات التمثيل الضوئي في نباتات المحصول وأنعكس ذلك على تراكم المادة في الحبوب .

أتفقت هذه النتائج مع (Talbert ,ottis ، 2005) و (Singh و أخرون ،2007) في أن أستخدام مبيدات الأدغال أدى الى زيادة معنوية في حاصل الحبوب .

المصادر :

احمد ، محمد رمضان . 2005. استجابة بعض أصناف الحنطة لمعدلات رش مختلفة من مبيد شيفالير . رسالة ماجستير . كلية الزراعة – جامعة بغداد.

خلف ، نبهان عواد محمد.2011.تقييم كفاءة بعض المبيدات الانتخابية في مكافحة الادغال وتاثيرها في الحاصل ومكوناته لمحصول الحنطة (*Triticum aestivum* L) واثرها المتبقي في المحصول اللاحق .رسالة ماجستير .جامعة تكريت .

الساهوكي ، مدحت مجيد .1990 . الذرة الصفراء أنتاجيتها وتحسينها . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

السلطاني ، عبدالكريم حايف كاظم. 2000 . التأثير التثبيطي لدغل الخردل البري ومكافحته والادغال الأخرى في حقول الحنطة. رسالة ماجستير . كلية الزراعة – جامعة بغداد.

الشاكر ، نادية محمد مهدي صالح .2001 . تأثير بقايا الأترازين ومخلفات الذرة الصفراء في نمو وتثبيت النتروجين في محصول الباقلاء *viacia faba L.* . رسالة ماجستير . قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة – جامعة بغداد : ع . ص 65 .

الطيف ، محمد رمضان أحمد . 2012 . تأثير طرق أضافة بعض المبيدات والموقع في مكافحة ادغال الذرة الصفراء Zea mays L. . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل .

عطية ، حاتم جبار وكريمة محمد وهيب .1989 . فهم أنتاج المحاصيل . الجزء الأول (مترجم) . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

عنتر، سالم حمادي . 2009 . الأدغال وأساسيات المكافحة . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

اللامي ، صبيحة حسون كاظم . 2004 . تأثير معدلات البذار ومستويات النتروجين ومبيدات الأدغال في نمو وحاصل الحنطة . أطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة – جامعة بغداد .

Al-chalabi , F.T.1988 . Biological interaction between growth regulating substances and herbicides in weed control .Ph.D. thesis . University of wales . UK.

Bullock ,D.G.,R.L. Nielson and W.E. Nyqnist .1988. Agrowth analysis comparison of corn grown in conventional and equidistant plant spacing .crop science, 28 (2):254-258 .

Carlson , H.L., and J.E. Hill. 1985. Wild oat (*Avena fatua*) competition with spring wheat plant density effects. Weed Sci. 33 : 176-181.

Egli ,D.B.1998.Seed biology and the yield of grain crops . CAB Intl .198. Mad. Avenue. NY. – USA.P178.

Elsahookie , M.M.1985 . shortcut method for estimating plant leaf area in maize. crop Science . 154 : 157-160 .

F.A.O. Statistics .2004 . sited www.faostatica .org

Giref, R.S., D.E. Smika , and P. Westra. 1993.Effect of some post-mergence herbicide application on wheat and weeds. Weeds Sci. 28 : 422-428.

Hunt,R.1982 . Plant Growth curves The functional Approach to plant Growth Analysis . London . Edward Arnold . P.248

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

Maneechote ,C.S; Jamjod , and B. Rerkasem .2008. Controlling invasive wild rice with ACCase – inhibiting herbicides . 14th Australian Agronomy Conference 21-25 September.

Marshall ,E.J.P.1997. Glufosinate . tolerant maize of the USA experience for weed control in forage maize . In :The U.K. Report for Green Peace .uk. Sited www.agroecol .co.uk.

Ottis ,B.V, and R.E.Talbert.2005.Rice yield Components as affected by cultivar and seeding rate. Aragon .J.97: 1622-1625.

Pacanoski ,Z and G,Glatkova .2009.The use of herbicides for weed control in direct wet-seeded rice (*Oryza sativa* L.) in rice production regions in the Republic of Macedonia . plant protect .Sci.3:113-118 .

Pearce ,R.R.,H.Brown and R.E. Blaser. 1965. Relationship between leaf area index, light interception and net photosynthesis in orchard grass .crop science, 5:553-556 .

Singh, S;J.K. Ladha; R.K.Gupta; Lav Bhushan; A .N. Rao;B. Sivaprasad , and P.P.Singh.2007. Evaluation of mulching , intercropping with sesbania and herbicide use for weed management in dry- seeded rice (*Oryza astiva* L.) Crop production 26:518-524.

Weaver , S.E.and c.s.Tan .1983. Critical period of weed interference in transplanted tomatoes. (ly coporsicon esculantum) growth analysis. Weed Science . 31: 476 -481 .

Williams , W.A.,R.S. Loomis ,W.G.Duncan ,A.Dovrate and F.A.Nunez .1968. 1- Canopy architecture at various population densities and the growth and grain yield of corn . crop science . 8:303 -308 .