استجابة الثيل *Cynodon dactylon* لطرائق المكافحة .

احمد محمد سلطان* **خالد عصام احمد**** **محمود ناطق عبد القادر*****

*أستاذ- قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة و الغابات – جامعة الموصل . Ahsultan2007@yahoo.co
**مدرس- قسم المكائن والآلات الزراعية – كلية الزراعة و الغابات – جامعة الموصل .
***مدرس مساعد - قسم المكائن والآلات الزراعية – كلية الزراعة و الغابات – جامعة الموصل .

المستخلص

أجريت تجربة حقلية لتقييم أداء الطرائق الميكانيكية بواسطة المحراث القرصي القلاب والمحراث الحفار والطرائق الكيميائية باستخدام مبيد الكرامكسون والكلايفوسيت لمكافحة دغل الثيل في موقع الحاوي في محافظة نينوى للموسم الصيفي لعام 2012.تضمنت التجربة عاملين الأول طرائق المكافحة وشملت محراث قرصي ، محراث قرصي لمرتين بفترة زمنية أسبوعين بين تكرار الحراثة، محراث قرصي لمرتين بفترة زمنية 3 أسابيع بين تكرار الحراثة ، محراث حفار، محراث حفار لمرتين بفترة زمنية أسبوعين عند تكرار الحراثة،محراث حفار لمرتين بفترة زمنية 3 أسابيع عند تكرار الحراثة ، مبيد الكرامكسون وبتركيز0.8 لتر/هكتار (مادة فعالة) مبيد الكرامكسون لمرتين بفترة زمنية أسبوعين عند تكرار رش المبيد،مبيد الكرامكسون لمرتين بفترة زمنية 3اسابيع عند تكرار الرش ، مبيد الكلايفوسيت بتركيز1.92 لتر/هكتار(مادة فعالة)، مبيد الكلايفوسيت لمرتين بفترة زمنية أسبوعين عند تكرار الرش،مبيد الكلايفوسيت لمرتين بفترة زمنية 3 أسابيع عند تكرار الرش،بدون مكافحة للموعد الأول، بدون مكافحة للموعد الثاني، وبدون مكافحة للموعد الثالث فيما العامل الثاني شمل مواعيد اخذ العينات .طبقت المعاملات بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة وبنظام التجارب العاملية وبثلاثة مكررات.اظهر الموعد الأول لأخذ العينات تفوقاً في نسبة المكافحة مقارنة بالموعد الثاني،اختلفت نسبة المكافحة باختلاف المبيدات والمحاريث لوحدها إذ وصلت إلى 96.43% و 80.6% و 41.58% و 71.95% للكلايفوسيت والكرامكسون والمحراث الحفار والقرصي على التوالي وبصورة عامة يفضل المحراث القرصي على المحراث الحفار في مكافحة نباتات الثيل كما يفضل استخدام مبيد الكلايفوسيت على مبيد الكرامكسون. يعد المحراث الحفار عند تكرار الحراثتين وبفترة زمنية أسبوعين بينهم للموعد الأول من أسوأ المعاملات في المكافحة حيث ارتفع عدد النباتات والوزن الجاف وكمية الرطوبة مع انخفاض نسبة المكافحة وبلغت 117.3نبات/م^2 ، 155.8غم/م^2 ، 322غم/^{2} ، 54.8% على التوالي بينما لوحظ في الموعد الثاني في معاملة المحراث الحفار لوحده اقل قيمة في نسبة المكافحة والبالغة 1.13% مع زيادة كمية الرطوبة وعدد الأدغال والوزن الجاف والبالغة 473.2غم/م^2 152نبات/م^2 317غم/م^2 مقارنة بباقي معاملات المكافحة.

الكلمات المفتاحية : الثيل، مبيدات،محراث قرصي،محراث حفار .

المقدمة

يعد نبات الثيل من أهم الأدغال الخبيثة والمستعصية في حقول المحاصيل الزراعية بسبب صعوبة مكافحته إذ يتكاثر بالرايزومات ويتميز بنموه السريع وخزنه للمواد الغذائية (Doroh،2010)، كما ينتج أعداداً هائلة من الرايزومات والسيقان المدادة عندما ينمو تحت ظروف مثالية من نسجة التربة (رملية ، مزيجية) وحرارة بحدود 30مº ورطوبة عند السعة الحقلية 100% (Horowitz،1972 و Labrada ،1994). يسبب هذا الدغل خسارة فادحة في المحاصيل الزراعية وخاصة البستنية عندما يعمل على إنشاء شبكة فوق وتحت التربة من رايزومات وسيقان مدادة (Johnson و Davis،2012) كما يسبب زيادة تكاليف الحراثة عند إعداد الأرض للزراعة (Campbell و آخرون،2010) .

تاريخ تسلم البحث 30 / 1 / 2014 .
تاريخ قبول النشر 12 / 5 / 2014 .
http://www.agriculmag.uodiyala.edu.iq/

أشارت البحوث إلى استخدام نظم مختلفة للحد من نموه في الحقول الزراعية وخاصة قبل زراعة المحصول إذا استخدمت أنواع مختلفة من المحاريث (الحفار والمطرحي القلاب) والخرماشة وبتكرار الحراثات لفترات زمنية مختلفة معتمدا على سرعة نمو الدغل وإنتاجه للرايزومات (Akinyewiju و Echendu،1987) وتعريض الرايزومات للجفاف بواسطة أشعة الشمس لفترات مختلفة (Riches ،1987) كما أشارت البحوث إلى استخدام عديد من المبيدات (ملامسة وجهازية) ومنها مبيد الكرامكسون والكلايفوسيت وبتكرارهما بفترات مختلفة (Abdullahi و آخرون ،2001) .كذلك أشار كثير من البحوث إلى استخدام نظم مكافحة مختلفة من تداخل الحراثات والمبيدات مع بعضهما بحيث مرة استخدمت الحراثات أولا ومرة أخرى استخدمت المبيدات أولا والتي أدت إلى خفض كبير في الوزن الجاف للرايزومات والسيقان المدادة مما قللت من نموه بشكل كبير جدا (Abdullhi،2002). يهدف البحث إلى استخدام نظم مكافحة مختلفة بأنواع محاريث ومبيدات مختلفة وتكرارها بفترات زمنية للحد من نمو الثيل في المناطق غير المشغولة بالمحاصيل الزراعية لتهيئتها للزراعة.

المواد وطرائق البحث

نفذت تجربة حقلية في بستان بمنطقة الحاوي في محافظة نينوى للموسم الصيفي لعام 2012 بتربة مزيجية حيث كان الحقل موبوءاً بدغل الثيل. قسم الحقل إلى ثلاثة مكررات واحتوى كل مكرر على 15 معاملة حيث استخدم المحراث القرصي القلاب (ثلاثي الأقراص) ومحراث الحفار ذو سلاح مجرفي بواسطة ساحبة زراعية من نوع عنتر كما استخدمت أيضا نوعان من المبيدات (كرامكسون) والذي يعد مبيد ملامسة بتركيز0.8 لتر/ هكتار (مادة فعالة) ومبيد الكلايفوسيت والذي يعد مبيداً جهازياً وبتركيز 1.92 لتر/هكتار (مادة فعالة) كما استخدمت التداخلات بين الحراثة والمبيدات ووقت تنفيذها مع تاريخ أخذ ˚ العينات ما بعد إجراء عمليات المكافحة وكما في الجدول 1 . أبعاد الوحدة التجريبية3.5×32م . جمعت العينات وفق التواريخ المذكورة في الجدول باستخدام إطار معدني بأبعاد 50×50 سم وتم عد النباتات/م^2(باعتبار النمو الخضري نبات واحد) واخذ الوزن الرطب والجاف لها بعد وضعها في فرن كهربائي بدرجة حرارة 68م° لمدة يومين ولاستخراج كمية الرطوبة المتواجدة في النبات عند اخذ العينات من الحقل . أخذت العينات بعد مرور شهر وشهرين من إجراء عمليات المكافحة علما انه قد تم اخذ عينات من المعاملة المقارنة عند كل موعد لأخذ العينات من معاملات المكافحة ، كما تم حساب نسبة المكافحة على أساس الوزن الجاف للعينة. استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD بنظام التجارب العاملية حيث تمثل معاملات المكافحة العامل الأول بينما يمثل موعد اخذ العينات العامل الثاني. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SAS وتم اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات باختبار دنكن عند مستوى 0.05 .

جدول1. معاملات المكافحة لدغل الثيل وتاريخ تنفيذها مع موعد اخذ العينات بفترتين للموسم الصيفي 2012.

المعاملة	تاريخ التنفيذ	الفترة الزمنية عند تكرار المعاملة (يوم)	تاريخ اخذ العينات	
محراث قرصي	8/4		9/10	10/8
محراث قرصي مرتين	8/4 و 8/18	15	9/22	10/22
محراث قرصي مرتين	8/4 و 8/25	21	10/1	10/29
محراث حفار	8/4		9/10	10/8
محراث حفار مرتين	8/4 و 8/18	15	9/22	10/22
محراث حفار مرتين	8/4 و 8/25	21	10/1	10/29
مبيد الكرامكسون	8/4		9/10	10/8
مبيد الكرامكسون مرتين	8/4 و 8/18	15	9/22	10/22
مبيد الكرامكسون مرتين	8/4 و 8/25	21	10/1	10/29
مبيد الكلايفوسيت	8/4		9/10	10/8
مبيد الكلايفوسيت مرتين	8/4 و 8/18	15	9/22	10/22
مبيد الكلايفوسيت مرتين	8/4 و 8/25	21	10/1	10/29
بدون مكافحة			9/10	10/8
بدون مكافحة			9/22	10/22
بدون مكافحة			10/1	10/29

النتائج والمناقشة

من خلال جدول تحليل التباين يتضح من الجدول 2 وجود فروق معنوية في طرائق المكافحة والتداخل بين وقت اخذ العينات وطرائق المكافحة في كل من الصفات (عدد النباتات/م^2، الوزن الجاف غم/م^2 وكمية الرطوبة المتواجدة في النبات) بينما كانت عوامل التجربة وتداخلها معنوية في صفة نسبة المكافحة حيث اظهر الجدول 3 تفوق الموعد الأول لقياس نسبة المكافحة والبالغة 72.54% عن الموعد الثاني (شهر تشرين الأول) و قد أخذت هذه الصفة بعد مرور شهر من انتهاء إجراء المعاملات للموعد الأول وبعد مرور شهرين للموعد الثاني مما يدل على إن كفاءة المعاملات في مكافحة الثيل كانت جيدة في الموعد الأول بالرغم من مرور شهر بعد إجراء المعاملات. و قد يرجع السبب في انخفاض نسبة المكافحة بعد مرور شهر أو شهرين إلى أن نبات الثيل استطاع أن يعيد نموه بسرعة بسبب تكاثره بالرايزمات لذلك لا يمكن مكافحته من خلال تكرار المكافحة لمرة واحدة بل تحتاج إلى تكرار المكافحة أو قد يرجع السبب لطول الفترة الزمنية لما بعد المكافحة والتي أدت إلى كسر السكون لكثير من البراعم في الرايزومة (Norsworthy،2008) أما باقي الصفات فلم تتأثر معنويا سواء في الموعد الأول أو الثاني. أشار الجدول 4 إلى تفوق معاملة رش مبيد الكلايفوسيت مرتين وبفترة زمنية تراوحت من 2-3 أسابيع بين الرشتين قد كافحت كافة النموات لنبات الثيل حيث تعد تلك الفترة الزمنية لاستخدام المبيد مناسبة بسبب امتصاصه وانتقاله بسرعة داخل جسم النبات والذي أدى إلى مكافحة النباتات بالكامل وبذلك وصلت نسبة المكافحة في تلكما المعاملتين إلى 100% أعقبها استخدام المحراث القرصي لمرتين ومبيد الكلايفوسيت لمرة واحدة حيث بلغت نسبة المكافحة لنبات الثيل 98.81 ، 96.43 %. يعد المحراث الحفار اقل كفاءة

جدول 2. مصادر الاختلاف لتحليل التباين للصفات المدروسة لنبات الثيل فى الموسم الصيفى 2012 .

مصادر الاختلاف	درجات الحرية	متوسطات المربعات			
		عدد النباتات / م^2	الوزن الجاف (غم / م^2)	نسبة المكافحة (%)	كمية الرطوبة الممتصة من النبات (غم / م^2)
القطاعات	2	2048.71	4606.61	126.55	15963.34
وقت اخذ العينات	1	2351.11	1027.65	*1736.24	15272.46
طرائق المكافحة	14	*25217.09	*107579.3	*9053.38	*435130.34
وقت اخذ العينات × طرائق المكافحة	14	*2404.44	*21480.15	*749.54	*63228.86
الخطأ التجريبي	58	883.46	2817.63	82.84	11832.87
المجموع	89				

*معنوى عند مستوى احتمال 0.05

جدول 3. تأثير اختلاف موعد اخذ العينات فى الصفات المدروسة لنبات الثيل النامى فى الموسم 2012 .

وقت اخذ العينات	عدد النباتات / م^2	الوزن الجاف(غم / م^2)	نسبة المكافحة (%)	كمية الرطوبة داخل النبات (غم / م^2)
الموعد الاول	74.57 أ	102.62 أ	72.54 أ	214.16 أ
الموعد الثاني	84.8 أ	109.62 أ	63.75 ب	188.11 أ

المتوسطات المتبوعة بحروف مختلفة عند كل صفة تختلف عن بعضها معنويا عند مستوى احتمال 0.05

جدول 4. تأثير طرائق المكافحة وتكرارها في الصفات المدروسة لنبات الثيل النامي في الموسم الصيفي 2012 .

المعاملات	عدد النباتات / م^2	الوزن الجاف (غم / م^2)	نسبة المكافحة (%)	كمية الرطوبة داخل النبات (غم / م^2)
محرات قرصي	78.67 د	85.6 د هـ	71.95 ج د	170.63 د هـ
محرات قرصي لمرتين	51.33 د هـ و	33.33 هـ و	88.96 أب	56.67 هـ و
محرا ت قرصي لمرتين	12 ز	3.67 و	98.81 أ	8.2 و
محرات حفار	120 ب ج	193.77 ج	41.58 هـ	300.23 د
محرات حفار لمرتين	130.67 ب	125 د	61.43 د	245 د
محرات حفار لمرتين	80.67 د	31.27 هـ و	90.2 أب	47.8 هـ و
مبيد الكرامكسون	89.33 ج د	61.27 د هـ و	80.6 ب ج	87.12 هـ و
مبيد الكرامكسون لمرتين	58 د هـ	22.07 هـ و	93.3 أ	32.87 هـ و
مبيد الكرامكسون لمرتين	25.33 هـ و	3.13 و	98.96 أ	4.93 و
مبيد الكلايفوسيت	16 و ز	11.81 و	96.43 أ	24.77 و
مبيد الكلايفوسيت لمرتين	0 ز	0 و	100 أ	0 و
مبيد الكلايفوسيت لمرتين	0 ز	0 و	100 أ	0 و
بدون مكافحة	171.33 أ	316.5 ب	0 و	686.25 ب
بدون مكافحة	184.67 أ	396.63 أ	0 و	821.8 أ
بدون مكافحة	177.33 أ	309.6 ب	0 و	530.73 ج

المتوسطات المتبوعة بحروف مختلفة عند كل صفة تختلف عن بعضها معنويا عند مستوى احتمال 0.05

في قتل نبات الثيل و خاصة عند استخدامه لمرتين عندما تكون الفترة الزمنية بين الاستخدام أسبوعين ،حيث حفزت كثيراً من البراعم الساكنة على النمو بسبب وجود درجات حرارة ملائمة ورطوبة كافية و عندما كانت الفترة الزمنية 3 أسابيع (المعاملة 6) فقد سمحت للبراعم بالنمو لفترة زمنية ثم بعدها تمت مكافحتها بنفس المحراث ولذلك فقد تفوقت بنسبة المكافحة وبلغت 90.2% مما يدل على أن طول الفترة الزمنية أو قصرها لها تأثير بالغ في نسبة المكافحة .كذلك لوحظ بان استخدام المحراث القرصي لمرتين كان ذا كفاءة جيدة في خفض نسبة عدد النباتات/م2 عندما تكون الفترة الزمنية 3 أسابيع بين الاستخدامين للمحراث حيث بلغت نسبة المكافحة 98.81% وقد يرجع السبب إلى أن المحراث القرصي يقلب التربة ويدفن كثيراً من الرايزومات إلى أعماق يصعب على النبات الظهور بعكس ما حققه المحراث الحفار والذي يؤدي إلى تقطيع الرايزومات ووضعها في موضعها دون دفنها بأعماق متباينة (Abudullahi،2002).يعد مبيد الكرامكسون مبيد ملامسة ولذلك يقتل ما يلامسه من النمو الخضري لنبات الثيل وقد أوضحت النتائج بان رش المبيد لمرتين وعند فترة 3 أسابيع بين الرشتين هي أفضل بكثير من رش المبيد لمرتين ولكن عند فترة أسبوعين وهو أفضل من استخدامه لمرة واحدة ومع ذلك فان نسبة المكافحة لم تختلف معنويا عند تكراره لمرتين مقارنة باستخدام لمرة واحدة .

بصورة عامة عند استخدام المكافحة لمرة واحدة فقط سواء بأنواع المحاريث أو المبيدات يتضح بان اقل عدد من نباتات الثيل لوحظ في مبيد الكلايفوسيت ثم المحراث القرصي ثم الكرامكسون يعقبه المحراث الحفار والذي أعطى أعلى عدداً من تكاثر النبات البالغة 120نبات/م^2.في كثير من البحوث قد لا يعطي عدد النباتات/م^2 المدلول الحقيقي لكفاءة المعاملة في عملية المكافحة ولكن قلة الوزن الجاف للنبات الحي قد تعطي صورة واضحة لقوة أو لضعف نمو النبات بالرغم من كثرة أو قلة أعداده فعند إجراء مقارنة لعمليات المكافحة لمرة واحدة نلاحظ بان مبيد الكلايفوسيت هو المتفوق في خفض الوزن الجاف يعقبه مبيد الكرامكسون ثم المحراث القرصي ويعد المحراث الحفار اقل كفاءة في مكافحة الأدغال المعمرة علما بوجود اختلافات معنوية في معاملات المقارنة على حسب الفترات الزمنية أما عندما تكرر المكافحة لمرتين فتبقى الفترة الزمنية عند كل طريقة في المكافحة هي العامل المحدد لانخفاض الوزن الجاف للنبات حيث تعد فترة ثلاثة أسابيع بين المكافحة الأولى والثانية هي أفضل بكثير من الفترة الزمنية (أسبوعين) حيث خفضت الوزن الجاف لمبيد الكرامكسون والمحراث القرصي والحفار ولكن بنسب متقاربة على حسب نوع المكافحة بينما لم تأخذ الفترة الزمنية أهمية في مبيد الكلايفوسيت وقد يرجع السبب إلى انه مبيد جهازي بينما مبيد الكرامكسون يعد مبيد ملامسة وبصورة عامة تعد معاملة رش مبيد الكرامكسون وبفترة زمنية 3 أسابيع وكذلك استخدام المحراث القرصي لنفس الفترة الزمنية هي أفضل المعاملات بعد استخدام مبيد الكلايفوسيت والتي لم تختلف معنويا عن بعضها وانعكست هذه الصفة على نسبة المكافحة أيضا وبصورة عامة يفضل استخدام المبيدات الجهازية لمكافحة الأدغال المعمرة بالدرجة الأولى يعقبها مبيدات الملامسة (Abdullahi،2002) ولا يستحب استخدام المحاريث بأنواعها لأنها تؤدي إلى تقطيع النبات إلى رايزومات صغيرة وبالتالي قد تكسر السيادة القمية للبراعم وتكاثرها(Norsworthy ،2008).إن الهدف من قياس كمية الرطوبة في النبات هو لمعرفة مقدار فعالية النبات حيويا بامتصاص الماء من التربة معتمدا على حجم المجموع الجذري وعلى معدل النمو الخضري للنبات وانعكاس تلك الصفة على معاملات المكافحة وأثرها في تقليل حجم المجموع الخضري والجذري.

فمن الملاحظ بان معاملات المقارنة الثلاث اختلفت معنويا بكمية الرطوبة المتواجدة على حسب مواعيد اخذ العينات وحسب حجم النبات وكفاءته في امتصاص الرطوبة وعلاقته مع درجات الحرارة والنتح.أوضحت النتائج بان استخدام المبيدات وخاصة الكلايفوسيت لمرة واحدة قد قلل من الوزن الجاف وبالتالي انعكس على كمية الرطوبة المتواجدة في النبات (الجدول 4) مقارنة باستخدام المحاريث لمرة واحدة وخاصة للمحراث الحفار يعتمد هذا على معدل نمو النبات من خلال الوزن الجاف وكثافة النمو .

جدول 5. تأثير التداخل بين مواعيد اخذ العينات وطرائق المكافحة في الصفات المدروسة لنبات الثيل النامي في الموسم الصيفي 2012 .

موعد اخذ العينات	طرائق المكافحة	عدد النباتات / م^2	الوزن الجاف (غم / م^2)	نسبة المكافحة (%)	كمية الرطوبة داخل النبات (غم / م^2)
الموعد الاول	محرات قرصي	54.67 ح –ل	39.6 و ز	88.96 أ ب	80.87 ز ح
	محرات قرصي لمرتين	32 ي ك ل	19.33 ز	94.3 أ	46.67 ح
	محرا ت قرصي لمرتين	8 ل	0.8 ز	99.7 أ	1.07 ح
	محرات حفار	88 هـ - ي	70.47 هـ و ز	82.03 أ ب ج	127.27 هـ - ح
	محرات حفار لمرتين	117.33 د –ز	155.87 ج د هـ	54.86 د	322 د هـ
	محرات حفار لمرتين	69.33 ز –ط	29.6 ز	91.46 أ ب	66.27 ز ح
	مبيد الكرامكسون	104 د – ح	48.67 و ز	86.16 أ ب	73.03 ز ح
	مبيد الكرامكسون لمرتين	66.67 ز- ك	26.53 ز	92.8 أ	48.13 ح
	مبيد الكرامكسون لمرتين	37.33 ط –ل	4.13 ز	98.7 أ	6.27 ح
	مبيد الكلايفوسيت	14.67 ك ل	2.96 ز	99.13 أ	2.73 ح
	مبيد الكلايفوسيت لمرتين	0 ل	0 ز	100 أ	0 ح
	مبيد الكلايفوسيت لمرتين	0 ل	0 ز	100 أ	0 ح
	بدون مكافحة	129.33 ج –و	228.87 ج	0 هـ	634.77 ب ج
	بدون مكافحة	181.33 أ ب ج	417.2 أ	0 هـ	1031.33 أ
	بدون مكافحة	216 أ	444.93 أ	0 هـ	772 ب
الموعد الثاني	محرات قرصي	102.67 د – ح	131.6 د هـ و	54.93 د	260.4 هـ و ز
	محرات قرصي لمرتين	70.67 ز –ك	47.33 و ز	83.63 أ ب ج	66.67 ز ح
	محرا ت قرصي لمرتين	16 ك ل	6.53 ز	97.93 أ	15.33 ح
	محرات حفار	152 ب ج د	317.07 ب	1.13 هـ	473.2 ج د
	محرات حفار لمرتين	144 ب – هـ	94.13 د - ز	68 ج د	168 هـ - ح
	محرات حفار لمرتين	92 هـ - ط	32.93 و ز	88.93 أ ب	29.33 ح
	مبيد الكرامكسون	74.67 و – ي	73.87 هـ و ز	75.03 ب ج	101.2 و ز ح
	مبيد الكرامكسون لمرتين	49.33 ح –ل	17.6 ز	93.8 أ	17.6 ح
	مبيد الكرامكسون لمرتين	13.33 ك ل	2.13 ز	99.23 أ	3.6 ح
	مبيد الكلايفوسيت	17.33 ك ل	20.67 ز	93.73 أ	46.8 ح
	مبيد الكلايفوسيت لمرتين	0 ل	0 ز	100 أ	0 ح
	مبيد الكلايفوسيت لمرتين	0 ل	0 ز	100 أ	0 ح
	بدون مكافحة	213.33 أ	404.13 أ ب	0 هـ	737.73 ب
	بدون مكافحة	188 أ ب	322.07 ب	0 هـ	612.27 ب ج
	بدون مكافحة	138.67 ب – هـ	174.27 ج د	0 هـ	289.47 د هـ و

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة تختلف عن بعضها معنويا عند مستوى معنوية 0.05 .

كما يلاحظ بان تكرار المكافحة سواء بالوسائل الميكانيكية أو المبيدات قد خفض من كمية الرطوبة معتمدا على حجم النبات وكفاءة الجذر في امتصاص الرطوبة ولم تختلف معنويا عند استخدام مبيد الكرامكسون أو المحراث القرصي أو الحفار عندما تكون الفترة الزمنية 3 أسابيع مقارنة بالفترة الزمنية (أسبوعين) وخاصة للمحراث الحفار. أما بالنسبة لمبيد الكلايفوسيت فقد تمت مكافحة نبات الثيل عند تكرار المكافحة سواء بفترة زمنية أسبوعين أو 3 أسابيع وبصورة عامة جميع معاملات المكافحة خفضت من نسبة الرطوبة بنسب متقاربة مقارنة بمعاملات المقارنة كل حسب موعد اخذ العينات. يتضح من الجدول 5 إلى اختلاف أعداد النباتات حسب طرائق المكافحة وموعدها، ففي الموعد الأول أعطى المحراث القرصي لمرتين بفترة زمنية ثلاثة أسابيع اقل عدد من النباتات والبالغة 8 نبات/م^2 بينما بلغ عدد النباتات عند تكرار استخدام المحراث الحفار عند فترة أسبوعين بين التكرار والبالغة 117.33 نبات/م^2 ،أما مبيد الكلايفوسيت فقد قتل جميع النباتات عند تكرار المكافحة سواء في الموعد الأول أو الثاني. وعند إجراء مقارنة بين الموعد الأول والثاني لأخذ العينات نلاحظ مبيد الكرامكسون قد خفض من عدد الأدغال بالموعد الثاني مقارنة بالموعد الأول عكس النتائج لمعاملات استخدام الطرائق الميكانيكية والتي أدت إلى زيادة أعدادها . أما معاملات المقارنة كل حسب توقيتها نلاحظ انخفاض أعداد النباتات عند اخذ العينات في 10/29.كذلك لوحظ بان الوزن الجاف انخفض في كافة المعاملات المكافحة للموعد الأول مقارنة بالموعد الثاني عدا معاملة تكرار المحراث الحفار للفترة أسبوعين ومعاملة تكرار استخدام مبيد الكرامكسون.إن اقل وزن جاف لوحظ في معاملة تكرار استخدام المحراث القرصي عند فترة زمنية ثلاثة أسابيع وفي كلا الموعدين 0.8 ، 6.53 غم /م^2 على التوالي بغض النظر عن معاملات استخدام مبيد الكلايفوسيت هذا بالرغم من اختلاف معاملات المقارنة الثلاث كل حسب موعده وان الصفة المميزة في هذه الدراسة هي نسبة المكافحة فقد لوحظ انخفاض نسبة المكافحة لمعاملات المحراث القرصي في الموعد الثاني مقارنة بالموعد الأول وكذلك معاملة المحراث الحفار لمرة واحدة ومعاملة الكرامكسون والكلايفوسيت لمرة واحدة أفضل نسبة مكافحة اقترنت مع الموعدين في تكرار المحراث القرصي عند ثلاثة أسابيع وتكرار رش مبيد الكرامكسون ولكن في الموعد الأول. تميزت معاملة تكرار استخدام المحراث القرصي عند فترة أسبوعين مقارنة بنفس المعاملة في الموعد الثاني.اقل نسبة مكافحة لوحظت عند استخدام المحراث الحفار للموعد الثاني والبالغة 1.13% بينما نفس المعاملة في الموعد الأول وصلت نسبة المكافحة إلى 82.03%. عند قياس كمية الرطوبة في النبات عند اخذ العينات فقد وجد معاملات المقارنة الثلاث اختلفت في كمية الرطوبة سواء في الموعد الأول أو الثاني.أعلى كمية رطوبة وجدت في النباتات المعاملة بتكرار استخدام المحراث الحفار عند فترة زمنية مقدارها أسبوعين بين الحراثة الأولى والثانية للموعد الأول بينما لوحظت زيادة في كمية الرطوبة في معاملة المحراث الحفار للموعد الثاني والبالغة 473.2 غم/م^2.كذلك لوحظ بالرغم من عدم وجود المعنوية بين المعاملات إلا إن الاختلافات في كمية الرطوبة متباينة وهذا يعتمد على سرعة نمو الجذور والمجموع الخضري وتناسبها مع درجات الحرارة خلال أشهر الصيف والخريف،نستنتج من خلال هذه الدراسة عدم حراثة الأراضي الموبوءة بدغل الثيل واستخدام مبيدات جهازية خاصة للحقول التي تزرع بالمحاصيل البستنية حيث في كثير من الأحيان يعمد الفلاح على حراثة ارض الخضراوات والموبوءة بالأدغال المعمرة مما يزيد من زيادة المساحة الخضرية للأدغال بدلا من مكافحتها .

المصادر

Abdullahi, A. E., O.Modisa, O. Molosiwa and L. Mosarwe . 2001 . *Cynodon dectylon* control in sunflower (*Helianthus annuus*) with postemergence graminicides in semi-aird environment .*Crop Protection* ,20(5):411-414.

Abdullahi, A. E. 2002 .*Cynodon dectylon* control with tillage and glyphosate.*Crop Protection* , 21(10):1093-1100.

Akinyemiju, O. A. and T.N.C. Echendu. 1987 .Influence of different tillage methods and pre-emergence herbicides on weed control in Cowpea (*Vigna unquicu-lata (L.)* walp.*Crop Protection*,6:289-294.

Campbell, P. L. W. E.Giffespie, R. Rhodes, G.W. Leslie, F. Phewa and M. Smit. 2010. Economic control of *Cynodon dactylon* ; A Theoritical strategy for emerging sugarcane farmers. *Proc.S.Afr sug Technol Ass*., 83:147-151.

Doroh, M. C. 2010 .Evaluation of best management practices for Bermudagrass (*Cynodon dactylon*) control in Zoysiagrass (*Zoysia spp*.) turkf. *M.Sc. Thesis Auburn University ، Alabama*.

Horowitz, M. 1972 .Development of Cynodon dactylon L. *pers*. *Weed Research*,12:207-220.

Johnson, W. C. and J.W. Davis. 2012 .Techniques for *Cynodon dactylon (L.)* Pers. Control suitable for use in fallow organic transition in the southeastern U.S. costal plain.*Crop Protection*, 39:63-65.

Labrada, R. 1994 .*Cynodon dactylon L.pers* in weed management for developing countries Edited R.Labrada، J.C. Caseley،C. Parker (1994).*Plant Production and Production*،paper 120،FAO،Roma.

Riches،C.R. 1987 .The cultural control of *Cynodon dactylon (L.) Pers*. *Bulletin of Agricultural Research in Botswana*, 6:32-37.

Norsworthy, J.K. 2008 .Effect of tillage intensity and herbicide programs on changes in weed spices density and composition in the southeastern coastal plains of the united states.*Crop Protection* 27:151-160.

RESPONSE OF *Cynodon dactylon* TO DIFFERENT METHODS OF CONTROL.

A.M. Sultan* **K.E. AL-allaf**** **M.N. Abd-alqader****

* Dept. Of Field Crops-College Of Agriculture and Forestry- Univ. of Mousl . Ahsultan2007@yahoo.com
** Dept. Of Agricultural Machines and Equipments- College Of Agriculture and Forestry- Univ. of Mousl .

ABSTRACT

Field experiment was conducted to investigated the efficacy of tillage by chisel (Ch) or disk plow (Di) and herbicides by gramaxon (Gr.) or glyphosate (Gly) on controlling *Cynodon dactylon* at Hawiy location in the summer growth season 2012 in Nenavia province. The experiment was carried out as factorial experiment , the first factor was methods of weed control (plowing by Di or Ch one time ، Di or Ch two time with duration of 2 and 3 weeks، also Gr at 0.8 L/ha or Gly at 1.92 L/ha for one application ، Gr and Gly sprayed two times with duration 2 and 3 weeks after application. Weedy treatments with three time of taking plant samples were included. The second factor was the time of plant samples .The result showed that percentage of control was super pass in the time of plant samples. The percentage of control was 96.4% , 80.6% , 41.6% ,71.9% for treatments respectively . In general Di plowing was more effect on controlling *C.dactylone* than Gr. However Ch plowing in the second time of plant samples gave less effect on percentage of weed control (1.13%) with increasing number of plants (15.2 plant/m^2),dry weight (317g/m^2)and moisture content in plants (473.2g/m^2) if it compare with unwedded treatment .

Key words: *Cynodon dactylon* , Herbicide , Chisel plow , Disc plow.

Diyala Agricultural Sciences Journal, 7 (1):63- 71 . (2015). ISRA impact factor 4.758.
http://www.agriculmag.uodiyala.edu.iq
http://www.iasj.net/iasj?func=issueTOC&isId=4427&uiLanguage=en