مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(13) العدد(4)–(2013)
ISSN-1813-1646

تأثير بعض طرق المكافحة في دغل الشعير البري (*Hordeum spp*) والأدغال الأخرى النامية في حقول الحنطة

لوثر خالد أحمد و شاكر مهدي صالح
قسم المحاصيل الحقلية/ كلية الزراعة

الكلمات الدالة:
الادغال ، الشعير البري ، طرق المكافحة

للمراسلة:
لوثر خالد أحمد
كلية الزراعة – جامعة تكريت

الاستلام :
8-1-2013
القبول:
10-4-2013

الخلاصة .

نفذت تجربة حقلية في حقول كلية الزراعة جامعة تكريت للموسم الزراعي الشتوي 2010–2011 بتسع معاملات متداخلة بين ثلاث معدلات لرش المبيد هي (0 , 1000, 2000) مل هــ$^{-1}$ مع ثلاث معدلات للبذار لمحصول الحنطة (120 , 180 , 240) كغم هــ$^{-1}$ وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وبثلاث قطاعات درست صفات نمو الادغال وبعض صفات الحنطة في التجربة مثل عدد الادغال الكلية والنسبة المئوية لمكافحة دغل الشعير البري والوزن الجاف للادغال الكلية ودغل الشعير البري مع دراسة بعض صفات نبات الحنطة مثل ارتفاع النبات والمساحة الورقية لورقة العلم وحاصل النبات وجد من نتائج التجربة انخفاض في عدد الادغال الكلية بنسبة 93.5% باستخدام معدلات بذار للحنطة اعلى من المعدل الموصى به (120 كغم هــ$^{-1}$) بوجود مبيد Crew330 و ان المعاملتين التي استخدم فيها المبيد Crew330 بمعدل 1000 و2000 مل هــ$^{-1}$ مع معدل بذار للحنطة 180 و 240 كغم اعلى نسب لمكافحة دغل الشعير البري (96.2 و 98.1)% على التوالي كذلك انخفض الوزن الجاف لادغال الشعير البري بنسبة (98.1)% عند استخدام كمية بذار (180) كغم هــ $^{-1}$ وتركيز مبيد (2000) مل هــ $^{-1}$ واظهرت التجربة عدم تاثر صفات الحنطة المدروسة مثل صفة طول النبات وحاصل النبات في الحنطة بمعاملات التجربة بينما تاثرت صفة المساحة الورقية لورقة العلم والتي اظهرت زيادة معنوية في تلك الصفة قدرها (24.2)% عند استخدام معدل بذار (120) كغم هــ$^{-1}$ ومعدل رش مبيد (2000) مل هــ$^{-1}$.

Effect of Chemical Herbicide And Seeding Rates on Wild Barley weed(*Hordeum SPP.*) And Some Other Weeds on Wheat Fields

Lothar khalid ahmed **Prof. Dr.Shaker M. Saleh**
Field Crop Dept. /College of Agriculture

KeyWords:
weeds , wild barley , control methods

Correspondence:
Lothar khalid ahmed

College of Agriculture- Tikrit University

Received:
8-1-2013
Accepted:
10-4-2013

Abstract

A field experiment was carried out at Collage of Agriculture field / University of Tikrit for the winter season 2010 – 2011 . A simple experiment with nine treatments which obtained from three overlapping spray herbicide rates (0 , 1000 , 2000) ml/ ha with three seeds rates of wheat crop (120 , 180 ,240) kg/ha . The treatments were conducted according to randomized completely block design (R.C.B.D) with three replications .the results revealed that total number of weed plants were reduced by 93.5% by rising wheat seed rate (120) kg/ha together with Crew330 herbicide 1000 and 2000 ml/ha and The treatment (Crew330 herbicide + 180 and 240 kg/ha) controlled the wild barley by (96.2 , 98.1)% respectively also dry weight of Wild barley was reduced to 98.1% by using (2000) ml/ha of herbicide with (180) kg/ha of wheat seeding rate and Wheat growth characters were not affected by experiment treatments except the leaf area which increased significantly by 24.2 % by using 120 kg/ha wheat seeds + 2000 ml/ha spraying rate.

مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول

المقدمة .

يعد محصول الحنطة (*Tritcium aestivum* L.) من أهم محاصيل الحبوب في العراق والعالم فهو يعد محصولا رئيسيا كغذاء لأكثر من 1.5 مليار نسمة , 1996) (CIMMYT وهو الغذاء الرئيسي والاساسي لأكثر من 40 بلدا (Bushuk ,1998), ان هذا المحصول يدخل في تغذية الانسان بشكل رئيسي كغذاء يومي و ان معظم الصناعات الغذائية كالمعجنات وغيرها تشكل جزء مهم من غذاءه . ان توفر الظروف البيئية عند زراعة هذا المحصول تعتبر غير كافية مالم تترافق معها عمليات خدمة المحصول المثالية من طرق الزراعة والحرائة ومكافحة الاعشاب الضارة . اذ تبقى انتاجية وحدة المساحة متدنية عند غياب تلك العمليات بالرغم من توفر البيئة الملائمة (FAO , 2007) فقد اشارت دراسة Fryer و Makepeucs ,(1978) الى حجم الخسائر المادية السنوية في محصول الحنطة والناتجة من منافسة الادغال لهذا المحصول.

تنتشر العديد من انواع نباتات الادغال في حقول الحنطة خلال موسم نموها وان هذه الانواع تنتمي الى عوائل نباتية مختلفة الا ان متطلبات نموها تتشابه مع متطلبات نمو الحنطة وخاصة الادغال رفيعة الاوراق ونتيجة لذلك فقد اصبحت بعض انواع الادغال تشكل وباءا في حقول الحنطة وذلك بسبب التكيفات التي تحصل على الاجيال المتعاقبة نتيجة لاستخدام مبيدات المكافحة او اسلوب الزراعة المتكرر مما يؤدي الى صعوبة القضاء عليها (حساوي والجبوري, 1982) .ان مشكلة عدم الاستجابة للمكافحة الكيمياوية اصبحت واضحة في السنوات السابقة وذلك بسبب مقاومة النباتات للمبيدات المستخدمة وكذلك لرداءة المبيدات التي دخلت الى العراق بعد عام 2003 بسبب دخولها عشوائيا عن طريق القطاع الخاص (اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد المبيدات ,2010).

ان نباتات الشعير البري (wild barley) ***Hordeum spp.*** هو من نباتات العائلة النجيلية Poaceae وهو يتشابه مع نباتات الحنطة من حيث المتطلبات الزراعية والبيئية كما انه يعتبر من النباتات التي تتحمل الظروف القاسية التي لا تتحملها نباتات الحنطة وذلك لكونه من النباتات البرية.

ان انتشار هذا النبات في حقول الحنطة ادى الى تفاقم مشكلة المنافسة على متطلبات النمو (ضوء , ماء , عناصر غذائية) في العديد من مناطق العراق وخاصة مناطق الحويجة في محافظة كركوك والشرقاط في محافظة صلاح الدين والفرات الاوسط (الكوت والديوانية) مما جعل الفلاحين والمزارعين يستهلكون كميات كبيرة من انواع عديدة من المبيدات الزراعية دون جدوى مما زاد من الخسائر المادية لانتاج هذا المحصول.

ان استخدام المبيدات لوحدها في المكافحة يعتبر من الطرق الغير كافية للقضاء على نوع معين من الادغال مالم يترافق مع بعض العمليات الزراعية الاخرى , ومنها زيادة كميات البذار للمحصول في وحدة المساحة بوجود المبيد الفعال بهدف زيادة منافسة نباتات المحصول للادغال المرافقة له للحد من تأثيرها السلبي وزيادة فعالية المبيد.

دخلت الى العراق مبيدات جديدة متخصصة عن طريق اللجنة الوطنية لتداول المبيدات التابعة لوزارة الزراعة وان بعض هذه المبيدات تم اعتماده في مكافحة الادغال لمعظم المحاصيل الزراعية منها مبيد Crew 330 وهو من المبيدات الانتخابية لمكافحة الادغال الرفيعة والعريضة الاوراق في حقول الذرة و الحنطة , ان هذا المبيد اثبت كفاءته في مكافحة معظم الادغال في حقول الذرة الصفراء كمبيد بعد الانبات (post emergence) الا ان تاثيره لم يحدد في دغل الشعير البري في حقول الحنطة فتولدت فكرة استخدامه مع محصول الحنطة لدراسة تاثيره في الشعير البري و بقية الادغال . لذلك هدفت هذه الدراسة الى اختبار فعالية مبيد Crew 330 بتراكيز مختلفة مع كميات بذار مختلفة من محصول الحنطة في مكافحة دغل الشعير البري واثر هذه المعاملات في نمو الحنطة .

المواد وطرائق البحث :

نفذت الدراسة بتجربة حقلية طبقت في حقول قسم المحاصيل الحقلية التابع لكلية الزراعة – جامعة تكريت خلال الموسم الزراعي الشتوي 2010–2011 وتحت ظروف منطقة تكريت ذات الترب الجبسية بهدف تقييم كفاءة مبيد Crew330 مع كميات بذار مختلفة من محصول الحنطة في مكافحة دغل الشعير البري *Hordeum spp.* والأدغال الأخرى المرافقة لمحصول الحنطة ..

استخدم في هذه التجربة تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) كتجربة بسيطة بثلاث قطاعات . تضمن كل قطاع تسعة معاملات هي :-

المعاملة	التفاصيل
A	بدون مبيد + 120 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
B	مبيد بمعدل رش 1000 مل هـ$^{-1}$ + 120 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
C	مبيد بمعدل رش 2000 مل هـ$^{-1}$+ 120 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
D	بدون مبيد + 180 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
E	مبيد بمعدل رش 1000 مل هـ$^{-1}$ + 180 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
F	مبيد بمعدل رش 2000 مل هـ$^{-1}$ + 180 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
G	بدون مبيد + 240 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
H	مبيد بمعدل رش 1000 مل هـ$^{-1}$ + 240 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار
I	مبيد بمعدل رش 2000 مل هـ$^{-1}$ + 240 كغم هـ$^{-1}$ معدل بذار

العمليات الزراعية :

حرثت تربة الحقل حراثة سطحية بواسطة الخرماشة وقسم الحقل الى ثلاث قطاعات كل قطاع يحتوي على (9) الواح مساحة كل لوح (6) م^2 يحتوي اللوح على (8) خطوط المسافة بين خط واخر 20 سم . اضيفت الاسمدة الكمياوية لجميع المعاملات بالتساوي وحسب التوصيات المعتمدة اذ اضيف السماد النتروجيني على شكل يوريا (N 46%) بمعدل (400 كغم هـ$^{-1}$) وبواقع دفعتين نصف الكمية اضيفت عند زراعة محصول الحنطة والنصف الأخر عند مرحلة التفرعات . أما السماد الفوسفاتي فكان من نوع السوبر فوسفات الثلاثي (P2O5 45%) الذي أضيف دفعة واحدة قبل الزراعة وبمعدل 240 كغم هـ$^{-1}$. (العابدي ,2011)

زرعت بذور الحنطة في الحقل بتاريخ 28/ 11 /2010 يدويا وسربا في الخط الواحد وفق كميات البذار المطبقة في البحث وكان الصنف المزروع هو اباء 99 .

كانت طريقة ري المحصول هي طريقة الري السيحي وحسب حاجة النبات .

رشت معاملات التجربة بالكميات المستخدمة من مبيد Crew330 باستخدام المرشة الظهرية ذات الضغط اليدوي المستمر وفتحة النوزل بهيئة شق (1145S) بعد انبات الادغال post emergence وكانت عملية الرش بين خطوط نباتات الحنطة .

الأدغال المستهدفة :-

إن الهدف الرئيسي لهذه التجربة هي لمعرفة كفاءة المعاملات المطبقة (مبيد + كميات بذار) في مكافحة دغل الشعير البري لكونه يعد مشكلة كبيرة في حقول الفلاحين وخاصة مناطق الحويجة والشرقاط وكذلك مناطق جنوب العراق بالاضافة الى مكافحة الانواع الاخرى من الادغال ومدى استجابة نباتات الحنطة لهذه المعاملات , اذ يعاني معظم الفلاحين من عدم وجود مبيد فعال للقضاء على الشعير البري .

ان حقل التجربة كان خاليا من نباتات الشعير البري لذا تم نشر بذور هذا النبات في كل وحدة تجريبية وبواقع (50) بذرة / لوح اما بقية انواع الادغال فكان انتشارها بشكل طبيعي في الواح التجربة .

الصفات المدروسة في التجربة :

صفات الادغال : تتمثل في عدد الادغال الكلية وعدد نباتات الشعير البري /1 م2 وحسبت هاتين الصفتين من خلال عدد الأدغال النامية في 1 م^2 قبل و بعد إجراء عملية المكافحة واعتمادا على معاملة المقارنة (بدون مبيد + 120 كغم هـ$^{-1}$ كمية بذار) حسبت النسبة المئوية للمكافحة وفق المعادلة التالية ,

$$\text{النسبة المئوية المكافحة} = \frac{\text{عدد الادغال في معاملة المقارنة} - \text{عدد الادغال في معاملة المبيد}}{\text{عدد الأدغال في معاملة المقارنة}} \times 100$$

Chung وآخرون (2001)

حسب الوزن الجاف لدغل الشعير البري بجمع نباتات الشعير البري عن بقية انواع الادغال المنتشرة في الحقل وحسب الوزن الجاف لها بالطريقة الموضحة لاحقا وتم حساب الوزن الجاف للادغال الاخرى وذلك باخذ عينات أدغال الشعير البري بعد المكافحة من مساحة 1 م^2 وكذلك لباقي الأدغال بشكل عشوائي من كل لوح وتم وضعها في أكياس ورقية مثقبة وجففت بدرجة حرارة (70) م° لمدة 72 ساعة (سعيد وآخرون , 2006) وسجلت الأوزان الجافة لها باستخدام الميزان الحساس.

التحليل الإحصائي :

حللت النتائج المتحصل عليها من التجربة إحصائياً باستخدام تحليل التباين (ANOVA) حسب التصميم المستخدم في كل تجربة , واختبرت الفروقات المعنوية بين المتوسطات الحسابية للمعاملات باستخدام اختبار دانكن (Duncan's Multiple Range) وبمستوى احتمالية , 5% (الراوي و خلف الله ,2000).

صفات محصول الحنطة :

حددت عشرة نباتات من محصول الحنطة وبشكل عشوائي من الخطوط الوسطية من كل وحدة تجريبية وتم قياس ارتفاع النبات (سم) بحساب ارتفاع النبات من مستوى سطح التربة وحتى بداية السنبلة الرئيسية الخارجة من ورقة العلم وحسبت صفة ارتفاع النبات بوساطة مسطرة مدرجة من قاعدة النبات حتى قمة السنبلة باستثناء السفا (Khan و Spilde ، 1992). كذلك حساب المساحة الورقية لورقة العلم (سم^2) لنباتات الحنطة باستخدام المعادلة التالية :

مساحة ورقة العلم (سم^2) = طول الورقة × عرضها عند المنتصف × 0.95 (Thomas ، 1975)

حاصل النبات الواحد وتم حسابه للنباتات العشرة الماخوذة بشكل عشوائي من كل وحدة تجريبية وحساب متوسطاتها الحسابية .

النتائج والمناقشة

يشيرجدول (1) إلى وجود فروق معنوية في عدد الادغال النامية بالوحدات التجريبية المطبقة فيها معاملات التجربة , اذ ادى تداخل معدلات البذار مع مستويات المبيد الى خفض عدد الادغال الكلية بشكل معنوي مقارنة بمعاملة المقارنة (بدون مبيد + 120 كغم هـ$^{-1}$ بذار). ومن الجدول يلاحظ ان المعاملة (2000 مل مبيد + 240 كغم هـ$^{-1}$ بذار) قد اعطت اقل عدد للادغال الكلية في المتر المربع الواحد بلغ (1.66) نبات والذي لم يختلف احصائيا عن التي استخدم فيها معدلات بذار اعلى من الكمية الموصى بها و بوجود المبيد (المعاملات H و EوF وC وI) .ان انخفاض اعداد الادغال في هذه المعاملات ربما يعود سببه الى ان فعالية المبيد كانت عالية عند زيادة كمية البذار الذي ادى الى ضعف في نمو الادغال وبالتالي السيطرة عليها عن طريق المبيد . وهذا يتفق مع اللامي ,(2004) والزيادي ,(2010) اللذين وجدا زيادة فعالية المبيدات المطبقة بزيادة كميات بذار المحصول .

عدد نباتات الشعير البري.

يوضح جدول (1) ان اعداد نباتات ادغال الشعير البري بالمتر المربع قد تاثرت معنويا بالمعاملات المطبقة في التجربة . اذ يشير الجدول الخاص باعداد نباتات الشعير البري الى انخفاضها بشكل كبير ولجميع المعاملات عن اعدادها في معاملة السيطرة (بدون مبيد + 120 كغم هـ$^{-1}$) . اذ حققت المعاملات (200 مل مبيد + 240 كغم بذار) و (1000 مل مبيد + 240 كغم بذار) و (1000مل مبيد + 180 كغم بذار) اعلى نسب مكافحة وبلغت (98.1% و 96.2% و 90.6%) ولم تختلف احصائيا فيما بينها .

ويلاحظ من النسب المئوية للمكافحة وبشكل عام ان زيادة معدلات بذار الحنطة بوجود او عدم وجود المبيد قد خفض من اعداد نباتات الشعير البري وبدخول معاملات المبيد مع كميات البذار ادى الى ارتفاع نسب المكافحة وهذا ربما يعود سببه ربما الى ان معدلات البذار العالية قد اضعفت نباتات شعير بري ضعيفة بسبب المنافسة العالية بين نباتات الحنطة ذات الاعداد الاكثر وبين نباتات الشعير البري . واتفقت هذه النتائج مع ماحصل عليه شاطي ,(2006) الذي وجد ان زيادة كميات البذار في وحدة المساحة ادى الى حصول انخفاض في اعداد الادغال النامية مع الحنطة

جدول (1) تأثير معدلات البذار والمبيد في عدد ادغال الشعير البري والادغال الاخرى / م^2 .

الصفات المعاملات*	عدد الادغال الكلي بعد المكافحة	النسبة المئوية لمكافحة الادغال %	عدد ادغال الشعير البري بعد المكافحة	النسبة المئوية لمكافحة ادغال الشعير البري %
A	**25.66 a**	**0.0**	**17.66 a**	**0.0**
B	**7.33 d**	**71.4**	**8 b**	**54.6**
C	**3.66 e**	**85.7**	**1.66 de**	**90.6**
D	**19.66 b**	**23.3**	**4.88 c**	**72.3**
E	**3.66 e**	**85.7**	**1.66 de**	**90.6**
F	**1.66 e**	**93.5**	**1 de**	**94.3**
G	**15.66 c**	**38.9**	**2.66 d**	**84.9**
H	**1.66 e**	**93.5**	**0.66 e**	**96.2**
I	**1.66 e**	**93.5**	**0.33 e**	**98.1**

*** الحروف المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود اختلافات معنوية بينها بمستوى احتمالية $p \leq 0.05$.**

الوزن الجاف لنباتات الادغال :

يشير جدول (2) الى عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات الوزن الجاف للادغال الكلية النامية في التجربة بالمعاملات المطبقة (معدلات بذار+ معدلات رش المبيد) .وقد يرجع السبب في ذلك الى اختلاف النباتات بتأثرها لمعدلات المبيد الا ان الوزن الجاف لدغل الشعير البري قد تاثر بشكل معنوي في هذه المعاملات , ومن الجدول يتضح ان اقل وزن جاف للشعير البري اعطته المعاملة I (2000 مل هـ$^{-1}$ + 240 كغم هـ$^{-1}$) اذ وصل فيها الوزن الى (66.7) ملغم وهذا الوزن اختلف بشكل عالي المعنوية عن المعاملة التي لم يستخدم فيها المبيد وبمعدلات البذار الموصى بها (بدون مبيد + 120 كغم هـ$^{-1}$) (معاملة A) التي اعطت وزن جاف (1830.4) ملغم اي بانخفاض قدره 98.9% . في حين كان الوزن الجاف للشعير البري لايختلف معنويا بين المعاملتين (C و I) اذ ان المعاملة C تضمنت زيادة كمية البذار الى (240) كغم هـ$^{-1}$ وبدون مبيد .

هذه النتائج تشير الى ان زيادة معدل البذار الى (240) كغم هـ$^{-1}$ وبدون مبيد قد سبب زيادة منافسة المحصول على متطلبات نمو نباتات الشعير البري مما ادى الى قلة نواتج الايض فيها وهذا ادى الى قلة تراكم هذه النواتج في خلايا النباتات وهذا الشي كان اكثر وضوحا عند استخدام معدل البذار نفسها (240 كغم) مع استخدام مبيد Crew330 بمعدل (2000) مل المعاملة (I) اذ ادت هذه المعاملة الى تقليل الوزن الجاف للشعير البري الى ادنى مايمكن . هذه النتيجة اتفقت مع اللامي (2004) .

جدول (2) تاثير كميات البذار والمبيد في صفة الوزن الجاف للأدغال الكلية ودغل الشعير البري .

الصفات المعاملات*	الوزن الجاف للأدغال / ملغم	الوزن الجاف للشعير البري / ملغم
A	**1670.1 a**	**1830.4 a**
B	**1363.3 a**	**430.6 c**
C	**996.7 a**	**90.2 d**
D	**1176.7 a**	**1630.0 a**
E	**1010.7 a**	**370.5 c**
F	**911.0 a**	**370.2 d**
G	**1143.3 a**	**1070.8 b**
H	**890.6 a**	**80.4 d**
I	**818.3 a**	**66.7 d**

***الحروف المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود اختلافات معنوية بينها بمستوى احتمالية $p \leq 0.05$.**

تأثير عوامل الدراسة في صفات نمو وحاصل الحنطة :

ارتفاع النبات (سم) :

يشير جدول (3) إلى عدم وجود اختلافات معنوية في ارتفاع نباتات الحنطة بين جميع معاملات التجربة (معدلات مختلفة من المبيد و معدل البذار). وبشكل عام فان المعاملة H اعطت اعلى ارتفاع لنبات الحنطة عن باقي المعاملات بالرغم من عدم معنويته اذ اعطت (67.67) سم . هذه النتائج تتفق مع ماذكره كل من Carlson و Hill (1985) و Harrison و Beuerlein (1989) الذين لم يحصلوا على زيادة معنوية في ارتفاع نباتات الحنطة عند رش مبيدات 2,4-D و كرانستار (Tribenuron) في حقول الحنطة واما فيما يخص كميات البذار فان تلك النتائج تتفق مع ماجاء به كل من Pelton . (1969) و EL-Shamma (1967) و Gubbels و Campbell (1986) و Basilious و Mosaad (1988) حيث لم يجدوا أي فروق معنوية في ارتفاع النبات مع زيادة معدلات البذار.

المساحة الورقية لورقة العلم سم^2 :

يبين جدول (3) عدم وجود فروق معنوية بين معاملات التجربة في صفة المساحة الورقية لورقة العلم في نباتات الحنطة. ويلاحظ من الجدول ان أعلى متوسط حسابي للمساحة الورقية سجلته المعاملة (E) التي تمثل معدل بذار مقدارها 180 كغم هـ$^{-1}$ + 1000 مل هـ$^{-1}$ من المبيد اذ سجلت مساحة قدرها (28.38 سم^2). قد يكون السبب في ذلك الى ان تاثير كل من معاملات معدلات البذار و معدلات استخدام مبيد Crew330 قد اتجهت بشكل منفرد في التاثير على صفات الحاصل الخضرية لذلك لم تظهر تلك الاختلافات بشكل متداخل بين تلك المعاملات انسجمت تلك النتائج مع ماجاء به الجويني (2012) في عدم وجود فرق معنوي بين مراحل الرش لمبيد الشيفالير (بمعدل 300 غم مادة تجارية هـ$^{-1}$)المطبقة في الدراسة من حيث تأثيرها في المساحة الورقية للحنطة . بينما حصل علي (1989) على انخفاض في المساحة الورقية عند زيادة معدلات البذار من (80 الى 140) كغم هـ$^{-1}$ للحنطة ولم يجد فروقاً معنوية في دليل المساحة الورقية. .

حاصل النبات الواحد (غم):

يشيرجدول (3) لمتوسط حاصل نبات الحنطة الى عدم وجود فروق معنوية بين معاملات التجربة , اذ تراوحت تلك المتوسطات بين اعلى قيمة سجلتها المعاملة E والتي تتمثل في (مبيد بمعدل 1000 مل هـ$^{-1}$ + 180 كغم هـ$^{-1}$) بمتوسط (16.80) غم / نبات وبين اقل قيمة لمتوسط تلك الصفة (12.82) غم / نبات للمعاملة A (جدول 3) وتراوحت متوسطات تلك الصفة بين متوسطات المعاملتين وكانت الاختلافات ظاهرية وبدون اي فرق معنوي , وقد يرجع السبب في ذلك الى عدم تأثر مكونات الحاصل مثل عدد السنابل للنبات الواحد وكذلك عدد الحبوب في السنبلة نتيجة زيادة معدلات البذار أو باختلاف تركيز المبيد مما يؤدي إلى عدم تأثر المتوسطات لحاصل النبات الواحد في الحنطة , وتتفق تلك النتائج مع ما ذكره بسيوني (2009) في عدم وجود فروق معنوية بين معدلات البذار (33.05, 24.79, 20.66) كغم هـ$^{-1}$ في وزن الحبوب , وكذلك كل من Caton (2002) و Ottis و Talbert (2005) الذين ذكروا ان زيادة معدل البذار لم تؤدي إلى زيادة معنوية في حاصل الحبوب.واختلفت تلك النتائج مع ماجاء به كل من السلطاني (2001) و اسماعيل (2002) فيما يخص استخدام المبيدات حيث أدت إلى زيادة معنوية في حاصل النبات الواحد عند استخدام المبيدات .

جدول (3) تأثير معدلات رش المبيد ومعدلات البذار في صفات الحنطة .

الصفات	تأثير عوامل الدراسة في بعض صفات الحنطة		
المعاملات*	ارتفاع النبات/سم	المساحة الورقية/سم^2	حاصل النبات (غم)
A	56.20 a	21.18 d	12.82 a
B	60.47 a	21.61 d	16.18 a
C	59.47 a	26.32 b	13.50 a
D	63.47 a	24.56 c	13.64 a
E	66.13 a	28.38 a	16.80 a
F	60.87 a	23.84 c	15.29 a
G	58.27 a	21.65 d	15.30 a
H	67.67 a	26.46 b	13.22 a
I	63 .00 a	21.95 d	14.27 a

***الحروف المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود اختلافات معنوية بينها بمستوى احتمالية $p \leq 0.05$.**

المصادر

إسماعيل ، سمير خليل . 2002 . استجابة الحنطة الناعمة *Triticum aestivum* والأدغال المرافقة للتداخل بين كميات البذار والمبيدات والتسميد النتروجين . أطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة – جامعة بغداد

الأصيل ، علي سليم مهدي . 1998. الارتباطات الوراثية والمظهرية ومعاملات المسار للصفات الحقلية في حنطة الخبز (*Triticum aestivum* L.) . أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة بغداد.

بسيوني , امين هاشم (2009) . تاثير معدل التقاوي ومستوى التسميد النتروجيني على قمح الخبز تحت ظروف التغذية المطرية بشمال سيناء . مجلة الانتاجية والتنمية . المجلد (14) العدد (1) 2009.

الجبوري , انس جاسم نايف .2011.تأثير حجم البذور و الكثافة النباتية في نمو وحاصل بعض أصناف الحنطة .رسالة ماجستير .كلية الزراعة و الغابات .جامعة الموصل .

الجويني , هيثم برهان خلف . 2012 تأثير التعطيش وموعد رش مبيد الشيفالير في كفاءة مكافحة أدغال الحنطة Triticum aestivum L. و حاصلها . رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة تكريت

حساوي ، غانم سعد الله ، باقر عبد خلف الجبوري .1982 . الادغال وطرق مكافحتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

الراوي, خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله . 2000 . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . جامعة الموصل – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

المرافقة لمعدلات البذار ومبيدات الأدغال .رسالة ماجستير .كلية الزراعة .جامعة بغداد .

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

شاطي ,ريسان كريم .2006. تأثير مبيدات الأدغال ومعدلات البذار في أداء حنطة الخبز(*Triticum aestivum L.*) .مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية م(6)العدد(1).ص 80-81.

العابدي , خليل سباهي .2011 . دليل استخدامات الاسمدة الكيميائية والعضوية في العراق , الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي , وزارة الزراعة – العراق .ص 91.

الكتاب السنوي , اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد المبيدات . وزارة الزراعة . مجلد 10 العدد 2 .2010

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

Basilious , S.A, and M.G.Mosaad.1988.Effect of seeding rate and nitrogen fertilization on wheat . Assiut Journal of Agricultre science Vol.19:2.

Beuerlein , J.E. and H.N. Lafever. 1989. Seeding rate and row spacing effects on yield , its components , heading date , and plant height of soft red winter wheat. Appl. Agric. Res. 4 : 106-110.

Bushuk , W. 1998. Wheat breeding for end. Product use. P. 203-211. In , wheat : Prospects for global improvement , (H.J. Braum et al., ed.) . Proceeding of the 5th International wheat conference 10-14 Jon, 1996. Ankara , Turkey.

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

Caton .B .P. 2002. Simulating seed resave mobilization and seeding growth of rice in DS rice . Field Corps research. 76: 55-69.

Chung ,I.M.,J.K.Ahn, and S.J.Yun.2001.Assessment of allelopathy and potential of coastal bermudagrass .Aragon.J.80:557-560.

CIMMYT. 1996. CIMMYT. 1995/1996 world wheat facts and trends understanding global trends in the use of wheat diversity and International flows of wheat genetic resources cimmyt. Mexico. D. F.

El-Shamma , W.S. 1967. Effect of broad cast sowing dates and rates of seeding on wheat yield and other agronomic characteristics. The Iraqi J. of Agric. Sci. 11 (1) : 8-12.

FAO (2007) Food and agriculture commodities production . http:/faostat.fao.org/site/339/default.aspx.

Fryer , J.D. and R.J. Makepences . 1978 . Weed control Recommendation Black well scientific Publication London .

Gubbels ,G.H, and G.G.Campbell.1986.Effect of seeding rate and height , yield and quality of large seeded and semi-dwarf Buck-wheat genotype . Canadian Journal of plant science .66:61-66.

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

Pelton, W. L. 1969, Influence of low seeding rates on wheat yield in southwestern Saskatchewan. Can. J. plant Sci. 49: 07-614.

Thomas , H. 1975. The growth response to weather of simulated vegetative swards of a single genotype of Lilium perenne, J. Agric. Sci. Camb. 84 : 333-343.