جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

تأثير نظم الحراثة وكميات البذار ومبيدات الأدغال في نمو وحاصل حنطة الخبز تحت الظروف الديمية (*Triticum aestivum* L.)

احمد مجيد عبدالله المشهداني

رسالة ماجستير

المحاصيل الحقلية

بإشراف

الدكتور سالم حمادي عنتر

أستاذ

1441 هـ 2020 م

الخلاصة

تم تنفيذ التجربة الحقلية خلال الموسم الزراعي 2018 – 2019 في موقعين (الحمدانية وتلكيف)، تضمنت التجربة ثلاثة عوامل الأول نظم الزراعة (بدون حراثة والزراعة التقليدية) والعامل الثاني معدلات البذار (20 ، 25 ، 30 كغم / دونم) والعامل الثالث المبيدات الكيميائية (كلوديا بتركيز 600 مل/ دونم ، أسياد بتركيز 220 مل/ دونم ومعاملة الخلط بينهما فضلاً عن معاملة المقارنة) طبقت التجربة وفق نظام القطاعات المنشقة المنشقة وبتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، إذ اشتملت القطع الرئيسية على نظم الزراعة والألواح الثانوية على معدلات البذار والألواح تحت الثانوية على المبيدات الكيميائية، زرعت البذور بتاريخ (1/11 ، 1/12) للموقعين على التوالي، وأضيف السماد المركب حسب توصيات وزارة الزراعة العراقية بمقدار (50) كغم / دونم، تم رش المبيدات في نهاية شهر شباط، أخذت بيانات الأدغال بعد منتصف شهر نيسان، بينما أخذت بيانات الحاصل في بداية شهر حزيران، تم تحليل البيانات وفق نظام الألواح المنشقة المنشقة وبتصميم القطاعات العشوائية الكاملة وباستخدام اختبار دنكن المتعدد المدى للمقارنة بين المتوسطات.

تتلخص النتائج التي تم الحصول عليها بالاتي

1. لم تظهر اختلافات معنوية بين نظم الزراعة المستخدمة في الدراسة في صفة عدد الأدغال الرفيعة والعريضة الأوراق ووزنها الجاف وصفة ارتفاع النبات ونسبة البروتين في موقعي الدراسة.

2. لنظام الزراعة الحافظة تأثير إيجابي في العديد من صفات الحاصل ومكوناته إذ تفوق على نظام الزراعة التقليدية في موقعي الدراسة بنسبة زيادة بلغت في صفة عدد السنابل / م^2 (19.90 ، 20.36)% وطول السنبلة (24.22 ، 11.11)% وعدد الحبوب بالسنبلة (34.30 ، 15.17)% للموقعين (الحمدانية وتلكيف) على التوالي.

3. تفوق نظام الزراعة الحافظة على نظام الزراعة التقليدية في موقعي الدراسة (الحمدانية وتلكيف) وسجل أعلى حاصل بايولوجي بلغ (1045.29 ، 1371.18) غم/ م^2، وأعلى حاصل للحبوب بلغ (297.41 ، 382.64) غم/ م^2، وبذلك أعطى أعلى نسبة مئوية لدليل الحصاد بلغت (28.04 ، 28.19)% للموقعين على التوالي.

4. لم يكن لمعدلات البذار تأثير على عدد ووزن الأدغال رفيعة الأوراق في موقعي الدراسة، بينما اثر إيجابياً معدل البذار 30 كغم / دونم في اختزال عدد الأدغال عريضة الأوراق وتثبيط

أوزانها الجافة في موقع الحمدانية بنسبة انخفاض بلغت (15.77 ، 18.25)% على التوالي قياساً بمعدل البذار 20 كغم / دونم.

5. أثرت معدلات البذار (20 ، 30) كغم / دونم في صفات ومكونات الحاصل إذ أظهرت النتائج تفوق معدل البذار 20 كغم / دونم على معدل البذار 30 كغم/ دونم في صفة مساحة ورقة العلم بنسبة زيادة بلغت (11.89 ، 13.47)% في موقعي الدراسة على التوالي وتفوق أيضاً في صفة عدد الحبوب بالسنبلة ووزن 1000 حبة ونسبة البروتين في موقع الحمدانية بنسبة زيادة بلغت (33.42 ، 4.56 ، 6.01)% على التوالي، بينما تفوق معدل البذار 30 كغم / دونم على معدل البذار 20 كغم/ دونم في صفة عدد السنابل / م^2 بنسبة زيادة بلغت (13.53 ، 27.64)%، وفي صفة ارتفاع النبات بنسبة (9.22 ، 4.62)% للموقعين بالتتابع.

6. تفوق معدل البذار 30 كغم / دونم على معدلي البذار (20 ، 25) كغم / دونم وسجل أعلى معدل للحاصل البايولوجي (1054.58 ، 1351.32) غم /م^2، وحاصل الحبوب (281.89 ، 360.01) غم/ م^2 للموقعين بالتتابع، ولم تختلف معدلات البذار فيما بينها في صفة دليل الحصاد.

7. أثرت المبيدات المستخدمة في الدراسة (كلوديا وأسياد) في اختزال وتثبيط عدد الأدغال الرفيعة والعريضة الأوراق وأوزانها الجافة وحققت أعلى نسبة مكافحة وكل مبيد حسب تخصصه وتلت ذلك معاملة خلط المبيدين.

8. أثرت إضافة المبيدات جميعها في كافة الصفات المدروسة في موقعي الدراسة باستثناء صفة دليل الحصاد في موقع تلكيف التي لم تختلف معنوياً عن معاملة المقارنة.

9. تفوقت المعاملة التي تم رشها بالمبيد أسياد المتخصص في مكافحة الأدغال عريضة الأوراق على بقية المعاملات في معظم صفات ومكونات الحاصل في موقعي الدراسة منها عدد السنابل (420.56 ، 530.22) سنبلة/ م^2 والحاصل البايولوجي (1173.71 ، 1505.35) غم/ م^2 للموقعين بالتتابع، وتفوقت في صفة حاصل الحبوب في موقع الحمدانية (338.46) غم/ م^2 ولم تختلف معنوياً في هذه الصفة عن معاملة خلط المبيدين في موقع تلكيف.

10. لم يكن للتداخل بين نظم الزراعة ومعدلات البذار تأثير على عدد ووزن الأدغال رفيعة الأوراق فيما تفوق نظام الزراعة الحافظة المتداخل مع معدلات البذار في خفض عدد ووزن الأدغال العريضة الأوراق ونتيجة ذلك زاد ارتفاع النبات وعدد السنابل / م^2 وطول السنبلة وعدد الحبوب بالسنبلة وانعكس هذا في زيادة حاصل الحبوب ودليل الحصاد.

11. حقق التداخل بين نظم الزراعة والمبيدات نتائج إيجابية في مكافحة الأدغال الرفيعة والعريضة الأوراق وزيادة قيم صفات ومكونات الحاصل، وتفوق نظام الزراعة الحافظة المتداخل مع المبيدات في صفة عدد السنابل/م^2 والحاصل البايولوجي وحاصل الحبوب في موقعي الدراسة.

12. كان للتداخل بين معدلات البذار والمبيدات تأثير إيجابي في خفض اعداد الأدغال الرفيعة والعريضة الأوراق وأوزانها الجافة وكل مبيد حسب تخصصه مما انعكس إيجابياً في زيادة معظم صفات الحاصل ومكوناته.

13. أثر التداخل الثلاثي بين العوامل المدروسة إيجابياً في صفات الأدغال ومكونات الحاصل، وتفوق نظام الزراعة الحافظة عند تداخله مع معدلات البذار ومبيدات الأدغال في معظم صفات الحاصل ومكوناته وانعكس ذلك في زيادة حاصل الحبوب.

Summary

The experiment was carried out during the growing season 2018-2019 at two locations (Al-hamdania and T-alkeef)The experiment designed according factorial experiment system with in split split plot using R.C.B.D with three replicates. The experiment involved three factors: tillage system (conservation , conventional tillage) which engaged the main plot, seeding rates (20 , 25 and 30 kg /donum) which planted in the sub plot where as two herbicides sprayed in the sub sub plot. The seeds were planted on 11/1and 12/1 /2019 were herbicides sprayed in 28 Feb 2019. The plants were harvested on June 2019.

It can be conducted that the most important results obtained from the research as follows :

1- Tillage system did not give differences for no. of narrow and broad leaves weeds, plant height and protein percentage for both locations.

2- It is clearly obtained from the present study that the values of the following characters no of spikes /m^2 by (19.90 and 20.36 %) , spike height by (24.22 and 11.11%) and no. of seeds per spike (34.30 and 15.17) were different when plants grown under conservation tillage system for both locations.

3- Conservation tillage system was highly increased biological yield by (1045.29 and 1371.18) gr/m^2 , seed yield by (297.41 and 382.64) gr / m^2 , harvest index by (28.04 and 28.19) % as compared with conventional tillage at both locations respectively.

4- Non - differences were obtained among seeding rates in dry weight of narrow and broad leaves weeds for two locations, Increasing seed rate up to 30 kg / donum reduced no . of broad weed leaves and their dry weights at Al-hamdania location by (15.77 and 18.25) % as compared with those planted at rate of 20 kg/donum.

5- In general seeding rates at 20 and 30 kg/donum were superior in yield components as compared with 25 kg/donum seeding rate of 20 kg/ha gave high value for leaf flag index as with 25 kg/dunum (13.47 and 11.89) at both locations. Furthermore it was superior in no of seed spike, weight of 1000 seeds and protein percentage at Al-Hamdania location by (33.42 , 4.56 and 601)% .seeding rate with 30 kg / dunum was superior for no of spike by (13.53 and 27.64), plant height by (9.22 and 4.62)% for both locations. seeding rate with 30 kg / dunum

was superior for no of spike by (13.53 and 27.64), plant height by (9.22 and 4.62)% for both locations.

6- Increasing seeding rate up to 30 kg/donum led to increase for biological yield by (1054.58 and 1351.32)gr/m^2, seed yield by (281.89 and 360.01)gr/m^2 for both locations . on the other-hand seeding rates did not give differences for harvest yield.

7- Clodia and Aciad herbicides reduced no of narrow and broad leaves weeds and their dry weights as compared with control treatment.

8- The results obtained from the present study clearly showed that applied Clodia and Aciad herbicides led to increase in all studied characteristics except for harvest index in Talkef location.

9- The treatment that was sprayed with the pesticide was superior to the aciad of specialists in combating broad leaves weeds bushes over the rest of the treatments in most of the characteristics and components of the yield in the study sites, including the number of spikes (420.56, 530.22) spike / m^2 and the biological yield (1173.71, 1505.35) g / m^2 for both locations Sequentially, it excelled in the characteristics of the grain yield in the Hamdania site (338.46) g / m^2 and did not differ significantly in this capacity from the treatment of mixing the pesticides at the Talkef location.

10- The interaction between tillage systems and seeding rates reduced no. of narrow leaves weeds and their dry weights, while the preservative cultivation system, which overlapped with the seeding rates, exceeded the number and weight of broad leaves weeds bushes, as a result of which the height of the plant increased, the number of spikes / m 2, the spike length, and the number of spike in the spike, This was reflected in the increased seed yield and harvest index.

11- The interaction between tillage systems and herbicides achieved positive results in controlling thin reduced no of narrow and broad leaves weeds and their dry weights and increasing the values of the characteristics and components of the yield, and the superior conservation system interaction with the herbicides was superior to the number of spikes / m^2 and the biological yield and seed yield for both locations.

12- The interaction between seeding rates and herbicides application reduced no. of narrow and broad leaves weeds and most yield and yield components , characters.

13- The interaction among all factors were affected on all studied traits , the number of narrow and broad leaves weeds decreased at conservation tillage system with seeding rate and herbicide.

387.3 نبات/ م^2 وهذا أثره معنوياً في تحسين وزيادة حاصل الحنطة، وتوصل شاطي (2008) في دراسة أجراها حول تأثير مبيدات الأدغال في نمو وإنتاجية حنطة الخبز، الى تفوق مبيدات الأدغال الشيفالير واللوكران والتوبك باختزال اعداد الأدغال بنسبة (95.9 و 53.4 و 50.9)% وخفضت أوزنها الجافة بنسبة (96.3 و 51.6 و 49.2)% بالتتابع بالمقارنة مع المعاملة المدغلة، وعلل السبب الى فعالية هذه المبيدات في منع نباتات الأدغال من تخليق الأحماض الامينية وتكوين البروتين، وظهور اصفرار شديد عليها وبالتالي تثبيط نموها وموتها.

2-7-2 مبيد أسياد 6 إي .Aciad 6 E:

ان مبيد أسياد 6 إي هو مبيد انتخابي جهازي مركز قابل للاستحلاب لمكافحة الأدغال الحولية والمعمرة العريضة الأوراق في حقول الحنطة منتج من قبل شركة Agro Chemical Industries LTD في الأردن ويحتوي كل لتر من مبيد أسياد على 2.4-D Ester مادة فعالة وينتمي الى المجموعة الكيمياوية Phenoxy Carboxylic Acid، يتم امتصاص المبيد ونقله من الجذور والأوراق النباتية ويعمل على تثبيط النمو وهو غير سام بالتركيز الموصى به (220 مل/ دونم) ويرش بعد الإنبات عندما يكون المحصول في مرحلة 3–5 ورقة، تم تصنيفه حسب منظمة الصحة العالمية مبيد متوسط الخطورة (حسب شهادة التسجيل الخاصة بالمبيد الصادرة من وزارة الزراعة 2017).

ذكر صالح ونبهان(2011) في دراسة حول تقييم أربعة مبيدات (الشيفالير ، التوبك ، الكرانستار ، 2.4D amine) في مكافحة الأدغال وتأثيرها في حاصل الحنطة ومكوناته، تفوقت جميع معاملات المبيدات على معاملة المقارنة وأظهرت كفاءة عالية في اختزال عدد الأدغال الرفيعة والعريضة الأوراق وحسب تخصص كل مبيد وتفوقت معاملة المبيد شيفالير ومعاملة المبيد التوبك في خفض عدد الأدغال الرفيعة الأوراق بنسبة (86.9 و84.9) % و وزنها الجاف بنسبة (80.73 و81.16) % بالتتابع قياساً بمعاملة المقارنة، وانخفض عدد الأدغال العريضة الأوراق في معاملات المبيدات (الشيفالير و الكرانستار 2.4-D amine) بنسبة (84.56 و 80.92 و91.7) % وانخفض وزنها الجاف بنسبة (85.13 و 79.6 و 84.27) % بالتتابع قياس بمعاملة المقارنة، وأدى استخدام مبيد الشيفالير والتوبك الى زيادة عدد السنابل/نبات وعدد الحبوب بالسنبلة ووزن الحبوب بالسنبلة ووزن 1000 حبة وبلغت نسبة الزيادة في حاصل الحبوب 57.42 % و 38.86 % على التوالي لكلا المبيدين قياساً بمعاملة المقارنة.