جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

تأثير شكل السلاح والسرعة الأرضية لباذرة الزراعة بدون حراثة في بعض الصفات المكننية وحاصل محصول الحنطة بأستخدام مبيد التريفلان

خيرية عبد قدوحسن

رسالة ماجستير
المكائن والآلات الزراعية

بإشراف

الدكتورسعد عبد الجبار الرجبو

أستاذ

1439هـ 2018 م

الخلاصة

أجريت الدراسة في الموسم الزراعي (2013 - 2014) , في أحد الحقول الزراعية في منطقة بعويزة التابعة لقضاء تلكيف الواقع شمال غرب مدينة الموصل , حيث تم البحث على مرحلتين الأولى (تصنيعية) شملت تحديد القياسات والأبعاد الأساسية لكل من الفجاجات المحورة وكذلك نصلها وتحديد نوع المعدن المناسب لهما وإجراء المعالجات الحرارية ، والمرحلة الثانية إجراء التقييم الحقلي لأداء الباذرة عند ثلاث مستويات لتركيز مبيد التريفلان (صفر , 650 , 750) سم3 / دونم , وبنوعين من الأسلحة المحور المصنع والسكيني التقليدي ,تحت مستويين من السرع الأرضية للباذرة (الأولى 6,6 والثانية 8,3)كم / ساعة , وذلك عن طريق قياس بعض المؤشرات التي شملت كلاً من (النسبة المئوية للانزلاق وقوة مقاومة التربة للاختراق من داخل خط البذار وخارجه وحجم التربة المثار والإنتاجية العملية وعمق البذور واستهلاك الوقود والمحتوى الرطوبي من داخل خط البذاروخارجه)، وكذلك بعض صفات النمو والحاصل التي شملت كلاً من (وزن الأدغال الرطب والجاف ونسبة المكافحة وعدد النباتات /م2 وحاصل الحبوب).

قبل بدء التجربة قسم الحقل على وفق تصميم التجربة على وفق القطاعات العشوائية الكاملة حيث نفذت تجربة عامليه بثلاث عوامل بتصميم الألواح المنشقة – المنشقة وبثلاث مكررات؛ إذ خصصت الألواح الرئيسة لتراكيز مبيد الترفلان الذي كان بثلاثة مستويات والألواح الثانوية لشكل السلاح (الفجاجات) وبمستويين والألواح تحت الثانوية لسرعتي البذار الأمامية , واختبرت الفروق المعنوية لمتوسطات النتائج بين المعاملات على وفق نظام دنكن وعند مستوى احتمالية (0,01 و 0,05).

وفيما يأتي أهم النتائج التي توصل إليها عن طريق الدراسة:-

1- أدت زيادة تركيز المبيد من(650 - 750) سم3 / دونم إلى انخفاض معنوي في الوزن الجاف للأدغال الرفيعة والعريضة ، وزيادة معنوية في نسبة المكافحة لوزن الأدغال وعددها , في حين تفوق التركيز (650سم3/دونم) معنوياً في تحقيقه أعلى متوسط في عدد نباتات المحصول/م2 وزيادة معنوية في الإنتاجية العملية وحاصل الحبوب.
2- أدى استخدام الباذرة بالسلاح المحور إلى انخفاض معنوي للوزن الجاف للأدغال ، وزيادة معنوية لكل من (الإنتاجية الحقلية ،ونسبة المكافحة للوزن الجاف للأدغال وكمية الحاصل وأعلى عدد للنباتات /م 2), في حين حقق السلاح السكيني أنخفاضاً معنوياً في كل من (نسبة الانزلاق , ومقاومة التربة للاختراق داخل خط البذار وخارجه , وحجم التربة المثار , واستهلاك الوقود) .
3- أدى استخدام السرعة الأولى (6,6 كم /ساعة) إلى انخفاض معنوي في (النسبة المئوية للانزلاق ، ومقاومة التربة للاختراق من داخل خط البذار وخارجه ، وحجم التربة المثار والوزن الجاف للأدغال) , وزيادة معنوية في نسبة المكافحة لعدد الأدغال الرفيعة مع أعلى قيمة لكل من (عمق البذار,وعدد النباتات/م2، وكمية الحاصل) ، في حين حققت السرعة الثانية (8,3 كم /ساعة) زيادة معنوية في الإنتاجية والمحتوى

الرطوبي من داخل خط البذار وخارجه وانخفاض معنوي في استهلاك الوقود والوزن الرطب للأدغال الرفيعة والعريضة .

4- تفوق التداخل بين تركيز المبيد (صفر) مع السلاح السكيني بتسجيله انخفاضاً معنوياً في (نسبة الانزلاق ،وحجم التربة المثار ,واستهلاك الوقود), في حين سجل التركيز (650سم3/دونم) مع السلاح المحور أعلى قيمة في (الإنتاجية الحقلية ، والمحتوى الرطوبي من داخل خط البذار وخارجه ، وعدد النباتات/م2, و كمية الحاصل) ، وسجل التركيز (750سم3/دونم) مع السلاح المحور أعلى قيمة في نسبة مكافحة لوزن الأدغال الجاف وأنخفاضاً معنوياً للوزن الجاف للأدغال , في حين سجل التركيز نفسه مع السلاح السكيني أقل وزن رطب للأدغال وزيادة معنوية في نسبة المكافحة لعدد الأدغال الرفيعة .

5- سجل التداخل بين التركيز (650 سم^3/دونم) مع السرعة الأولى انخفاضا معنويا في اقل نسبة انزلاق وحجم التربة المثار وزيادة معنويا في كمية الحاصل، في حين سجل التركيز نفسة مع السرعة الثانية انخفاضا معنويا في استهلاك الوقود وزيادة معنوية في الإنتاجية ،وسجل التركيز(750 سم^3/دونم) مع السرعة الأولى انخفاضا معنويا في مقاومة التربة للاختراق من داخل خط البذار وخارجة والوزن الجاف للأدغال وزيادة معنوية في نسبة المكافحه لعدد الادغال الرفيعة ولوزن الادغال الجافة.

6- سجل التداخل بين السلاح المحور مع السرعة الأولى انخفاضاً معنوياً في الوزن الجاف للأدغال وزيادة معنوية في كمية الحاصل ,في حين سجلت السرعة الثانية بالسلاح نفسه زيادة معنوية في السعة الحقلية, وسجل السلاح السكيني مع السرعة الثانية انخفاضآ معنوياً في استهلاك الوقود والوزن الرطب للأدغال , كما سجل السلاح نفسه مع السرعة الأولى انخفاضآ معنوياً في (نسبة الانزلاق وحجم التربة المثار ومقاومة التربة للاختراق من داخل الخط وخارجه) وزيادة معنوية في نسبة المكافحة لعدد الأدغال الرفيعة .

7- سجل التداخل الثلاثي بين التركيز(صفر) مع السلاح السكيني بالسرعة الثانية زيادة معنوية في المحتوى الرطوبي داخل الخط مع انخفاض معنوي في استهلاك الوقود , في حين أن المعاملة نفسها ولكن بالسلاح المحور أعطت زيادة معنوية في الإنتاجية , كما سجل التركيز (650سم3/دونم) مع السلاح المحور والسرعة الأولى زيادة معنوية لعدد النباتات وكمية الحاصل ,في حين سجلت المعاملة نفسها ولكن مع السلاح السكيني أقل نسبة انزلاق وحجم تربة مثار , ايضا سجل التداخل الثلاثي بين التركيز

(750سم3/دونم) والسلاح المحور مع السرعة الأولى انخفاضآ معنويآ في الوزن الجاف للأدغال وزيادة معنوية في نسبة المكافحة, كما سجلت المعاملة نفسها ولكن مع السلاح السكيني انخفاضآ معنويآ في مقاومة التربة للاختراق من داخل الخط وخارجه وزيادة معنوية في نسبة المكافحة على أساس عدد الأدغال الرفيعة .

Summary

A study was conducted during the agricultural season (2013 - 2014) in one of the agricultural fields in Bawizah /Talkaif location (North west Mosul city) ,for two stages. The first stage included specifying the main measures and dimensions for each of the modified tine opener, knife blade, fixing the suitable kind of mineral and making heating processes. The second was included the field assessment for the seeder with three treflan rates (0.0 ,650 ,750)cm3/Donum ,and two sorts of tine (modified tine opener ,hoe tine opener) under two speeds (6.6 and 8.3)km/h , to study (slippage percentage , soil resistance of penetration inner and outer of seed line , soil disturbed volume , Field efficiency sowing depth , Fuel consumption and moisture content of inner and outer of seed tine) in addition to growth and yield traits which are inclued (the fresh and dry weight of weeds , percentage of control ,wheat plants/m^2 , grain yield).

The field before starting the experiment was divided according to the experiment design to the random sectors which carried out with three factories(split – split block design) with three replicates where the main blocks specified to herbicide rates , the shape of tine opener are set on sub plot , and the two ground speeds was under sub sub plot , and less than the differences between them were noticed among factories according to Duncan test at the probable level 0.01and 0.05 .

The important results were follows:

1- Increasing the herbicide rates from (650 to 750) cm^3/ Donum had reduced dry weight of narrow and broad leave weeds and increasing of percentage of control for weight and number of weeds , while the rate 650 cm^3/D has surpassed significantly by

achieving highest means field efficiency , No .of plants /m2 and grain yield .

2- Using the seeder with modified tine opener had significantly decreasing for the dry weight of weeds and significant increasing in field efficiency, No. of plants /m^2, percentage of control for dry weight of weeds and grain yield, while the hoe tine opener gave significant decreasing in (slippage percentage, soil resistance of penetration from inner and outer sowing line, soil disturbed volume and fuel consumption).

3- The first speed 6.6 km/h had a gave significantly decreasing of (slippage percentage ,soil resistance of penetration from inner and outer line ,soil disturbed volume and dry weight of weed) and significant increasing of sowing depth , No. of plants/m^2 , percentage for number and weight of weeds and grain yield .while the second speed due to significant increasing the efficiency and moisture contain from inner and outer sowing line and significant decreasing fuel consumption and fresh weight of narrow and broad leave weeds .

4- The herbicide rate (650cm^3/ Donum) with modified tine opener gave highest value in field efficiency ,moisture contain from inner and outer line, number plants/m^2 and grain yield while ,the rate of treflan (750 cm^3/ Donum) with modified tine opener gave highest value in (sowing depth , percentage of control for dry weight of weeds) and significant decreasing of dry weight of weeds , while the same rate with hoe tine opener gave lowest value in soil resistance of penetration from inner and outer line and lowest value in fresh weight of weeds and significantly increasing in percentage of control for narrow weeds number .

5- The interaction between 650 cm3/ Donum herbicide rate and first speed has surpassed significantly by a achieving lowest in (slippage percentage , soil disturbed volume and significantly increasing in grain yield , while the some rate with second speed gave significant decreasing in fuel consumption and increasing in field efficiency ,on the other hand the rate 750 cm3/ Donum . with second speed had decreased in (soil resistance of penetration from inner and outer line and dry weight of weeds and significant increasing in percentage of control for narrow weeds (No. and dry weight of weed) .

6- The interaction between modified tine opener with first speed gave significant decreasing in dry weight of weed , and significantly increasing in grain yield ,while the same tine opener with second speed gave significant increasing in field efficiency . The hoe tine opener with second speed gave significant decreasing in fuel consumption and fresh weight of weeds also the same tine with first speed gave significantly decreasing in (slippage percentage , soil disturbed volume and soil resistance of penetration from inner and outer line) , and increasing in percentage of control for No. of broad weeds .

7- The interaction between zero rate of herbicide and hoe tine opener with second speed had increasing in moisture contain of inner line and significant decreasing on fuel consumption , while the same treatment but with modified tine opener gave highest efficiency . The rate (650cm3/D) and modified tine opener with first speed gave highest significant for No plants /m2 and grain yield, while the same treatment but with hoe tine opener gave lowest value on slippage percentage and soil disturbed volume, These interaction between (750 cm3/D) . and modified tine opener with first speed

gave had decreasing in dry weight of weeds and significant increasing in percentage of control for dry weight and highest of sowing depth, but with hoe opener gave significant decreasing in soil resistance for penetration from inner and outer line, and high significant in percentage of control for No. bread leavrs weeds.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

EFFECT OF KNIFE SHAPE AND GROUND SPEED IN ZERO TILLAGE SEEDER ON SOME OF MECHANICAL TRAITS AND GRAIN WHEAT UNDER TREFLAN TREATMENT

khiereia Abid Kadoo Hasen

M.Sc. Thesis
Agricultural Machines and Equipment

Supervised by
Dr. Saad A. Alrijabo
Professor

2018 A.D. **1439 A.H.**