THE GULLIVER 500 WDG : A NEW RICE HERBICIDE CONTAIN THE AZIMSULFURON FOR WEED CONTROL IN DRY SEEDED RICE (ORYZA SATIVA L.) AND THEIR AFFECT ON RICE PRODUCTION IN IRAQ .

JAMAL F. WAHIB

General body for plant protection, Ministry of Agriculture

Abstract

Two field trials were conducted during 2008 and 2009 at the AL- mishkhab Rice Research station , Al-Najaf El-Ashraf province. The objective of the study was to evaluate a new rice herbicide Azimsulfuron as the alternative herbicide Propanil which used previously for control weeds in rice field in Iraq . Herbicide selectivity and influenceon grian yield were also evaluated . The weed population in the trials was composed of four weed species in the two Agriculture crus – galli L. , Scirpus littoralis L. , Diplanche fusca L.sesaons (2008 , 2009) were : Echinochloa , Cyperus rotundus L. . In both Agriculture sesanos (2008, 2009) all herbicides controlled barnyardgrass (Eichinochloa crus- galli L.) excellently , while the effective affect of all herbicides on the Diplanche fusca L. were moderately in significantly comparison with untreated check . Only the treatment with herbicide (Azimsulfuron) with two concentration (12.5 , 7.5 grm / donum + 50cm3 Adjuvant (Trend) / donum) was very high effective on the Scirpus littorallis L. weed in high significantly comparison with untreated check . Also the results showed that all herbicide had no affect effective on Cyperus rotundus L. The results also showed that all applied herbicide high selectivity to rice plant , no visual injuries were observed at any rate of the herbicides . Herbicidal treatments in the average of the two seasons used , significantly increased rice grain yield in comparison with untreated check .

Key Words : Rice crop ; weed control ; yield ; herbicides , weed plants.

المقدمة

يعد محصول الارز Oryza sativa L. من ضمن أهم محاصيل الحبوب زراعة وانتشارا في العالم، ويعتمد أكثر من نصف سكان العالم في غذائه على حبوب هذا المحصول (٥) .كما ان للارز مكانة خاصة في غذاء سكان العراق ، حيث يعتبر الارز من أهم محاصيل الحبوب الصيفية الغذائية فيه ، حيث قدرت الحاجة منه خلال عقد الثمانينات في العراق بنحو ٥٣٠٠٠٠ طن سنويا ، وحاجة الفرد العراقي منه بحدود ٣٧ – ٤٠ كغم شهريا (٧) . اما بالنسبة للمساحات المزروعة من محصول الارز في العراق فأنها تتفاوت من سنة لاخرى حيث ان ذلك يعتمد على توفر المياه ، وذلك لكونه محصولا صيفيا يعتمد بالدرجة الرئيسية على توفر المياه خاصة مياه حوض نهر الفرات ، حيث تنتشر زراعته في الاراضي المروية لمحافظتي النجف الاشرف والقادسية ، حيث انهما تنتجان حوالي ٧٥ % من اجمالي انتاج الارز في العراق تليهما محافظات ميسان وواسط وذي قار في الانتاج (٨) . وعلى الرغم من الاهمية الاستراتيجية لمحصول الارز في العراق من حيث الاستهلاك والمساحة ، الا أن معدل انتاجه في العراق لايزال منخفضا بالقياس الى معدل انتاجه العالمي الذي يصل الى ٣٠٥٧ كغم / هكتار ، بينما لايتجاوز متوسط انتاجه في العراق الى ٢٤٠٠ كغم / هكتار (١١) . ويرتفع هذا المتوسط من الانتاج في بعض الدول العربية مثل مصر الى ٧ .٧ طن / هكتار (٦) . حيث ان أحد وأهم عوامل انخفاض انتاجية الارز في العراق هو منافسة العديد من الادغال الضارة الشدية لمحصول الارز خاصة أدغال الدنان Echinochloa crusll -galli وغيرها من الانواع الاخرى(٤) ويزداد تأثير هذا العامل في المناطق الشلبية من العراق ، حيث تسبب الادغال في بعض الاحيان لخسارة كاملة لبذورالارز في حالة عدم مكافحة الادغال ، وتشير العديد من الابحاث المنفذة في العراق الى أن معدل انخفاض حاصل الارز لايتجاوز ٤٠ % بسبب منافسة الادغال له (١) بينما اشارت دراسات اخرى الى أن الاضرار والخسائر التي تسببها ادغال الارز قد تصل الى حوالي ٥٤ % (٧) . وقد وجد حبيب واخرون بأن منافسة أدغال الدنان Echinochloa crus- galli , والسبط Diplachne fusca والسعد Cyperus rotundus وانواع اخرى منها لمحصول الارز قد سبب خفضا في حاصل البذور لمحصول الارز بمقدار ٤ .٣٠ % (٥). وفي دراسة اخرى وجد اسماعيل بان نسبة الخفض في حاصل بذور الارز تزداد طرديا مع زيادة الكثافة العددية لدغل الدنان ، حيث سبب وجود ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ و ١٢ نبات دنان / م٢ خفضا في حاصل بذور الارز وصل الى ١١ و ٢١ ، ٣٠ ، ٤٢ ،٧٦ %على التوالي وان زيادة كثافة هذا النبات (الدنان) الى ٢٥ نبات / م٢ قد أدى الى القضاء على نباتات الارز بعد ٦٠ – ٧٠ يوما على الزراعة للمحصول (١٤) . اما بالنسبة للاضرار التي تسببها الادغال عند انتشارها في حقول زراعة الارز عالميا ، فقد اشار أحد التقارير العالمية من ان انتشار الادغال (الاعشاب) في حقول زراعة الارز تعتبر مشكلة مهمة وجدية ، حيث انها تسبب خسائر اقتصادية لمحصول الارز تتراوح بين ٤١ %– ١٠٠ % (١٥) ، في حين أشار تقرير أخر الى ان الخسائر التي تسببها ادغال الارز قد تصل الى حوالي ٩٥ % (١٢) . ان استخدام مبيدات الادغال هو أحد الممارسات التي يستخدمها مزارعوا الارز في العراق لمكافحة الادغال الضارة .

ومن مبيدات ادغال الارزالشائعة الاستعمال في العراق سنويا ، مبيد البروبانيل Propanil

(الستام أف ٣٤) (٤) ونتيجة الاستخدام المتكرر السنوي لهذا المبيد في مكافحة ادغال الارز من قبل مزارعو الارز في العراق فأن ذلك قد يؤدي الى احتمال حصول مقاومة له من قبل ادغال الارز ، الى جانب ان معدل استعماله العالي جدا (٥ ٢.٠ لتر / دونم ، ١٠ لتر / هكتار) يجعله مكلف اقتصاديا للمزارع ، اضافة الى جعله أكثر ضررا للبيئة وصحة الانسان عليه فقد صمم هذا البحث بهدف دراسة ايجاد بديل لمبيد البروبانيل يكون معدل استعماله منخفض جدا (٥ ١٢.٠ عم / دونم ، ٥٠ عم / هكتار) والمتمثل بمبيد الازيموسلفورون .

المواد وطرائق البحث

اجريت التجارب بمركز أبحاث الارز في المشخاب بمحافظة النجف الاشرف و التابع للهيئة العامة للبحوث الزراعية – وزارة الزراعة ، وخلال الموسمين الزراعيين(للعامين ٢٠٠٨ ، ٢٠٠٩) ، باستخدام تصميم القطاعات الكاملة العشوائية RCBD وقد اشتملت التجربة على اربعة معاملات بضمنها معاملة المقارنة (المعاملة المدغلة) Untreated Control كل معاملة تحتوي على ثلاث مكررات قسم الحقل الى الواح (وحدات تجريبية) مساحة اللوح الواحد (الوحدة التجريبية) ١٥ م٢ (٣ م × ٥م) لكل معاملة . انتشرت في الواح حقل زراعة محصول الارزقبل تنفيذ عملية المكافحة بمعاملات المبيدات أربعة (٤) أنواع من أدغال الارز الضارة والخطيرة للمحصول المبينة في الجدول (٢) . زرع الحقل ببذور الارز صنف عنبر-٣٣ وبمعدل بذار ٣٠ كغم / دونم وبالطريقة الجافة dry seed وذلك في ٢٣ ، ٣٠ حزيران من العامين ٢٠٠٨ ، ٢٠٠٩ على التوالي . اتبعت العمليات الزراعية الموصى بها كافة من حراثة وتنعيم وري وتسميد لخدمة المحصول . تم تجفيف الحقل قبل يوم واحد من اجراء عملية الرش بالمبيدات . رشت مبيدات الادغال في مواعيدها المقررة بعد البزوغ لكل من المحصول والادغال (الاعشاب) ، وعند بلوغ الادغال مرحلة نمو من ٢ – ٣ ورقة ومحصول الارز مرحلة نمو من ٣ – ٥ ورقة (الجدول ١) . استعملت في عملية الرش رشاشة ظهرية ذات أربع نوزولات وبسرعة ٢ . ١ م/ ث ، بعد خلط المبيدات بالماء العادي وبحجم ١٠٠ لتر / دونم .تم باستخدام المدرج الرقمي المكون من ٠ % – ١٠٠ % لحساب النسبة المئوية للاضرار (الاذى) injury التي قد تسببها معاملات مبيدات ادغال الارز (مبيدالازيموسلفورون والبروبانيل) على نباتات محصول الارز، حيث ان ٠ % = عدم حصول اي ضرر (او اي اذى علىنباتات الارز بالكامل ،و١٠٠ % = حصول ضرر بالكامل لنباتات الارز (١٣) ومن نفس المدرج الرقمي السابق اعلاه تم قياس فعالية النسبة المئوية لمكافحة ادغال الارز ، حيث ان ٠ % = عدم حصول اي موت لنباتات ادغال الارز ، ١٠٠ % = حصول موت بالكامل لنباتات الادغال (١٣) . في اواخر الموسم الزراعي لمحصول الارز وبالقرب من موسم الحصاد ، تم حصاد مساحة (١) م٢ من مركز كل معاملة (وحدة تجريبية) من المعاملا ت وحساب المعدل لهما .واخيرا حللت بيانات النتائج احصائيا ولكلا الموسمين الزراعيين (٢٠٠٨ و ٢٠٠٩) مجتمعة على اساس قيمة أقل فرق معنوي LSD عند المستويين ١ % ،و ٥ % (١٨) اشتمل البحث على المعاملات المبينة في(الجدول ١) .

جدول (١) وصف لمعاملات البحث (الدراسة)

م	المعـــاملات / الاســـم التجاري للمبيد	الاسم الشائع للمبيد	معدل الاستعمال سم٣ ، غـم ، لتـر ، كغم / هكتار	طريقة الاستعمال
١	المقارنة Untreated Control	----------	----------	الرش بالماء فقط
2	الكوليفـــار Gulliver 50%WDG + مـــادة ناشرة	Azimsulfuron	50gr.herbicidce +20cm.(Trend))./ha.	الرش بمحلول المبيد بعد البزوغ لكل من نباتات الارز والادغال وعنـدما تكـون نباتات الارز بمرحلة نمو مـن ٥ – ٤ اوراق والادغال بمرحلة نمو من ٣ – ٤ اوراق .
3	الكوليفـــار Gulliver 50%WDG	Azimsulfuron	30gr.herbicidce +200ml(Trend) / ha..	الرش بمحلول المبيد بعد البزوغ لكل من نباتات الارز والادغال وعنـدما تكـون نباتات الارز بمرحلة نمو مـن ٥ – ٤ اوراق والادغال بمرحلة نمو من ٣ – ٤ اوراق .
4	الستام أف –34	Propanil	10 Liter /ha,	الرش بمحلول المبيد بعد البزوغ لكل من نباتات الارز والادغال وعنـدما تكـون نباتات الارز بمرحلة نمو مـن ٥ – ٤ اوراق والادغال بمرحلة نمو من ٣ – ٤ اوراق .

جدول ٢ . الكثافة العددية لادغال محصول الارز المنتشرة في الوحدات التجريبية (نبات / م٢) قبل تنفيذ عملية المكافحة بالمبيدات في موسمي 2008 و 2009 .

ت	الاسم المحلي للادغال	الاسم العلمي للادغال	معدل اعداد الادغال نبات / م٢
١	الدنان	*Echinochloa crus – galli* L.	29.66
٢	السعد	Cyperus rotundus L.	25
٣	السجل	*Scirpus littoralis* L.	22.33
٤	السبط	*Diplachne fusca* L.	22

كل رقم في الجدول أعلاه يمثل معدل ثلاثة مكررات لكل معاملة من معاملات البحـث ولموسـمين زراعيـين متتـاليين 2008

ولمقياس فعالية وكفاءة نتائج عملية المكافحة بواسطة مبيدات أدغال الرز ضمن هذه الدراسة (مبيد الازيمسلفورون والمبيد القياسي البروبانيل) هو حساب معدل أعداد نباتات الادغال / م٢ وكذلك حساب معدل النسبة المئوية لمكافحة الادغال المعاملة بالمبيدات باستخدام المدرج الرقمي للنسب المئوية للمكافحة وكالاتي : ٠ % – ١٠٠ % ، حيث ان ٠ % = عدم حصول اي موت لنباتات الادغال سواءا في المعاملات المعاملة بمبيدات الادغال او لمعاملات المقارنة Untreated Control و ١٠٠ % = حصول موت كامل سواءا في المعاملات المعاملة بمبيدات الادغال او لمعاملات المقارنة Untreated Control (١٣) .

النتائج والمناقشة

اولا :- مكافحة الادغال

لقد أظهرت نتائج الدراسة (الجدول ٣) كفاءة وفعالية عملية المكافحة بواسطة مبيد االازيموسلفورون بالتركيزين١٢.٥غم و٥ ٧. غم مبيد / دونم + ٥٠ سم٣ مادة اضافية (Trend) / دونم والمبيد القياسي البروبانيل بالتركيز ٥ ٢. غم / دونم من خلال خفضهما لمعدل اعداد نباتات الدنان وكذلك من خلال فعالية معدل النسبة المئوية لمكافحة الدنان بواسطة تراكيز المبيدين اعلاه وبفروق معنوية عالية في كلا الحالتين عن معاملة المقارنة ، اذبلغ معدل اعداد الدنان ٦٦ .٢ ، ٦٦ .٤ ، ٣٣ .٢ ، ٦٦ .١٩ نبات / م٢ على التوالي . بينما بلغ معدل النسبة المئوية لمكافحة الدنان بواسطة نفس التراكيز للمبيدين اعلاه وبفروق معنوية ايضا عن معاملة المقارنة حيث بلغ معدل النسبة المئوية لمكافحة الدنان ٨٨ .٨٧ % ، ٥ .٧٩ % ٠٩ .٨٧ % و٠ % على التوالي .وهذا يتفق مع ماتم التوصل اليه من نتائج في دراسات سابقة (١٧و٢١) . ايضا بينت النتائج (الجدول ٣) أن المعاملة بمبيد الازيموسلفورون بالتركيزين ١٢.٥غم و ٥. ٧ غم مبيد / دونم + ٥٠سم٣ مادة اضافية (Trend) / دونم (٥٠ سم٣ / هكتار +٢٠٠ سم٣ مادة اضافية Trend / هكتار) هي المعاملة الوحيدة التي أثرت وبشكل فعال جدا في مكافحة نباتات السجل وبفروق معنوية عاليةعن معاملة المبيد القياسي البروبانيل وعن معاملة المقارنة في كلا الحالتين ، اذبلغ معدل اعداد السجل ٦٦ .٠ و ٣٣ .٢ ، ٩ و ٣٣ . ١١ نبات / م٢ على التوالي، في حين بلغ معدل النسبة المئوية لمكافحة السجل عند تركيزي مبيد الازيموسلفورون اعلاه ١٧ .٩٤ % و٩. ٧٩. % ، على التوالي بينما بلغ معدل النسبة المئوية لمكافحة السجل عند معاملة االمبيد القياسي البروبانيل ٥٦ .٢٠ %ومعدل النسبة المئوية لمكافحة السجل عند معاملة المقارنة Untreated control ٠ % .هذا ولم تشير الدراسات السابقة الى وجود تاثير لمبيدات ادغال الارز ومنها مبيد الازيموسلفورون والمبيد القياسي ألبروبانيل على نباتات السجل(١٧، ٢٠ ، ٢١) اما بالنسبة لتاثير

مبيد الازيموسلفورون بالتركيزين ١٢.٥غم و ٧.٥ غم مبيد/ دونم + ٥٠ سم٣ مادة اضافية Trend/ دونم و البروبانيل القياسي على نباتات) السبط (الجدول ٣) ، فقد كان تاثيرا فعالا متوسطا من ناحيتي معدل اعداد السبط / م٢ و معدل النسبة المئوية لمكافحةالسبط ،وبفروق معنوية عن معاملة المقارنة ،اذ بلغ معدل اعداد السبط ، ٤ ،٥ ، ٤ و ١٢ نبات / م٢على التوالي ، بينما بلغ معدل النسبة المئوية لمكافحته ٦٦.٦ % ، ٥٨.٣% ، ٦٦.٦ % على التوالي هذا ولم تشير ايضا الدراسات السابقةالى وجود اي تاثير لمبيد الازيموسلفورون على نباتات السبط (١٧ ، ٢٠ ، ٢١) . ولم يلاحظ من النتائج (االجدول ٣) اي تأثير كبير وواضح على نباتات السعد من قبل التركيزين لمبيد الازيموسلفورون وتركيز المبيد القياسي البروبانيل ، على الرغم من وجود فروق معنوية بينها وبين معاملة المقارنة Utreated Control ، حيث بلغ معدل أعداد السعد ٩ ، ١٢ ، ١٤ و١٥ نبات / م٢ ،على التوالي . بينما بلغ معدل النسبة المئوية لمكافحة السعد ٥٨ .٣٥ % ، ٣ .٢٠ % ، ١٣ .٧ % و ٠ % على التوالي ، ويعزى ذلك الى ان السعد هو من الادغال المعمرة الصعبة المكافحة بمبيدات الادغال والتي تحتاج الى اعادة عملية المكافحة الى مرات عديدة ، (٢) ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة سابقة نفذت في العراق تشير الى ان عملية المكافحة باستخدام انواع عديدة من مبيدات ادغال الارز لم يكن لها اي تاثير كبير وواضح على نباتات السعد (٢) . ولكن لاتتفق هذه النتيجة مع ماتوصلت اليه دراسة سابقة في احدى دول العالم والتي اشارت الى ان عملية المكافحة باستخدام بعض مبيدات ادغال الارز كان لها تاثير فعال في خفض معدل اعداد نباتات السعد (١٧).

ثانيا :- تأثير مبيدات الادغال على نباتات الارز و كمية المحصول (الانتاج)

لقد بينت نتائج الدراسة (الجدول ٤) ان مبيد الازيموسلفورون والمبيد القياسي البروبانيل كان لهما تأثير واضح وكبير في زيادة محصول الارز مقارنة بمعاملة المقارنة حيث كان أعلى معدل لمحصول الارز هو عند المعاملة بمبيد الازيموسلفورون حيث كان ٣٣ . ١٢٦٢كغم / دونم ، (٣٣. ٣٥٠٤٩كغم / هكتار) ،بينما كان أقل معدل لكمية المحصول هو عند معاملة المقارنة حيث بلغ ٣٣. ٧٥٢ كغم / دونم (٣٢ . ٣٠٠٩ كغم / هكتار).وهذا يتفق مع دراسات سابقة (١٠، ١٦، ١٧،، ٢٠، ٢١) . . ايضا بينت نتائج الدراسة (الجدول ٤) عدم حصول أي تأثير ضار (أذى injury) على نباتات محصول الارز من قبل معاملات المبيدات كافة وعند اي تركيز طيلة فترة الدراسة مقارنة بمعاملة المقارنة ، حيث كانت النسبة المئوية لتاثير المعاملة بمبيد الكوليفارعلى نباتات الارز ٠% وللمعاملة بالمبيد القياسي البروبانيل ايضا ٠ % ولمعاملة المقارنة ٠ % وهذا يتفق مع نتائج دراسات سابقة (١٦ ، ١٧ ، ١٩) والنتيجة السابقة تؤكد امتلاك المبيد الجديد الازيموسلفورون لصفة الاختيارية High selectivity . ١٦ ،١٧، ١٩

جدول ٣ . تأثير انمكافحة بمبيدات أدغال الشلب (الارز) والنسب المئوية لمكافحتها بعد 56 يوما من عملية المكافحة موسمي (2008 ، 2009) .

	المعـــــاملات / الاسم التجـــاري) للمبيد	المعاملات / الاسم الشـــائع للمبيد	معـــــــدل الاستعمال سم٣ ، غـــم ، لتر ،كغـــم / هكتار	معدلأعداد ادغال الارز نبات /م٢ دنان سبط سجل سعد		النسب المئويـــة لمكافحـــة الادغال % دنان سبط ســـجل سعد		
١	المقارنة Untreated cont.	--------	--------	19.66 12 11.33 15		0 0 0 0		
٢	كوليفـــــــــار Gulliver50% WDG + مادة ناشرة	Azimsulfuron +Trend	50gr.herbicide + 200ml Adjuvant (Trend)/ha.	2.66 4 0.66 9		86.6 66.6 94. 40.00		1
٣	كوليفـــــــــار Gulliver50% WDG + مادة ناشرة	Azimsulfuron	30gr.herbicide + 200ml Adjuvant (Trend)/ha.	4.6 5 2.3 12		76.6 58.3 79.9 20.3		
٤	ستام أف 34	Propanil	10 L. /ha	2.33 4 9 14		88.2 66.6 20.56 7.13		
	LSDp= 1%			13.5 19.48 6.44 10.7		79 0.43 10.23 9.97		
	LSDp= 5%			11.9 17.23 5.7 9.5		28.4 11.9 0.37 19.3 0.37 19.3		

جدول ٤ . تأثير المكافحة بمبيدات ادغال الشلب (الارز) على كمية المحصول وتأثيرها الضار (الاذى) Injury على نباتات محصول الشلب (الارز) نفسه موسمي 2008-2009 .

ت	المعاملات Treatments	معدل الاستعمال سم٣ ، غم ، لتر ،كغم / هكتار	المادة الفعالة /الاسم الشائع للمبيد	كمية الحاصل (الانتاج للارز كغم /دونم كغم/هكتار	النسبة المؤية للضرر (الاذى) Injury
١	المقارنة untreated control			3009.3كغم/هكتار	0.0%
٢	الكوليفار Gullivar500WDG	50gr.herbicide + 200ml Adjuvant (Trend)/ha.	Azimsulfuron	5049.32كغم/هكتار	0.0%
٣	الكوليفار Gullivar500WDG	30gr.herbicide + 200ml Adjuvant (Trend)/ha.	Azimsulfuron	4528.3 كغم/هكتار	0.0%
٤	ستام أف 34 قيمة اقل فرق معنوي LSDp= 1% LSDp= 5%	10 L. /ha 228.68 202.37	Propanil	4472كغم/هكتار	0.0%

REFERENCES المراجع

١- الخطيب قاسم محمد علي (١٩٧٧) مكافحة الادغال كيمياويا في حقول الرز رسالة ماجستير، كلية الزراعة جامعة بغداد ،١٦٩ ص.

٢- اسماعيل ،فؤاد كاظم ،شوكت عبدالله ، محمد مصطفى احمد ، عقيل يوسف (2005) . تقويم وفعالية وانتخابية بعض المبيدات في مكافحة الادغال في حقول الرز Oryza Sativa

.الكتاب السنوي ، اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد المبيدات . المجلد الاول ،العدد (2) ،عدد خاص.

٣- اسماعيل فؤاد كاظم . 1999 المكافحة المتكاملة للادغال ،الوسائل والتطبيق. وزارة الزراعة العراقية . العدد الثاني _ الثالث.

٤- حبيب، شوكت عبدالله، محمد مصطفى احمد ، فؤاد كاظم اسماعيل وعقيل يوسف (2000) . استجابة اصناف الرز والادغال المرافقة لها لمبيدات الادغال ب النايتروفين المحلي والاوكسادايزون والبروبانيل. مجلة الزراعة العراقية 5 (6) : 50-40

٥- حبيب، شوكت عبدالله، محمد مصطفى احمد ، فؤاد كاظم اسماعيل ،محمد فريح مسهر وعقيل يوسف (1998).تقويم فعالية واستجابة المبيدات المصنعة محليا في مكافحة الادغال في حقول الرز . مجلة الزراعة العراقية ،

107-106: (2)3

٦- حسن، سامي محمود (1995). الحشائش التي تصاحب محصول الارز بمصر : اضرارها وطرق مكافحتها . وقائع الندوة القومية حول مكافحة الاعشاب في محاصيل الحبوب

: 92_64 . القاهرة – جمهورية مصر العربية كانون الاول 1995.

٧- نويهي شاهر فدعوس وسعد فليح حسن (2006). الرز زراعته وانتاجه في العراق . الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي وزارة الزراعة – جمهورية العراق ، نشرة ارشادية رقم (23) .

٨- وثاب شاكر محمود (2005) .انتاج الرز في العراق . وزارة الزراعة . مجلة الزراعة العراقية .العدد الثاني.

9- Ismaail F. K. ;S. A. Habib ; M. M. Ahmed and M. H.Kadim (1998) > Effect of seeding rate and herbicides on weed controland rice (Oryza sativa L.)

10- Chin D. V. Hach C. V. , Thanh N. C. , Tai N. T. (2000) : Weedy rice situation in vitnam In : FAO report of Global workshop on Red rice control information division ,Food and Agriculture organization of UN , Rome : 67 – 74 .

11- FAO (1993) . Quarterly Bulletin 0f ststistics (1993)6 :28 .

12– Feerero A. (2003) : Weedy rice , biological features management for develoing countries , addend um 1. FAO plant protection and protection paper No. 120 : 89- 107 .

13– Frans R. E. , Tablert R. , Mary D. , Crowley H. (1986) : Experimental design and techniques for measuring and analy zaing plant responses to weed sciences society champaign : 37 – 38 .

14– Hassan S. M. and A. B. Rao. (1994) . Effective and economical management of annual grassy weeds in drill seeded rice. WSSA Abst. 34 : 80.

15– Madrid M. T. Punza Lan F. L. , Lubigan their control 1st Ed. Weed sciences society of Philippines Laguna .

16- Natanos D. A. , Koutrouba S. , MAvrotars D. C. (2000) : In :some common weeds and their control 1st Ed. Weeds sciences society of the Phillipppines , Laguna .

17- Pacanooski Zvonko and Gordana 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 Maccedonnia .plant production sci. , 45 : 113- 118 .

18- Steel R. G. D. , T0rrie. J. H. (1980) : Principles and procedures of statistics . abiological yield approach 2nd Ed. Maccraw Hill book co. , Newyork.

19- Tabacchi M. , Romani M. (2000) : Echinochloa spp. Control with a new herbicide in water and dry seeded rice in Lataly In : proceeding of the 2nd temperate rice conf. , 13-17 June ,1999 , sacramento , California ., USA. International rice research Institute . Los Banos (Philipppines) .

20 - Vasilakglu I. B. , Ele ftherohorinos I. G Dhima K. V.(2000) : Propanil – resistant bar

Barnyardgrass (Echinochloa crus- galli L.)

21- Vidtto F. , Teso F. , Tabacchi M. , Ferrero A. (2007) : Herbicide sensitivity of Echinochloa spp. cessions in Latalian rice field crop protection , 26 : 285- 293.

الكوليفار The Gulliver 500WDG: مبيد اعشاب (اختياري) جديد يحتوي على الازيمسلفورون Azimsulfuron لمكافحة الاعشاب المنتشرة في حقول الارز وتاثيره على انتاج الارز في العراق

جمال فاضل وهيب

الهيئة العامة لوقاية المزروعات ، أبوغريب ، بغداد ، العراق

البريد الالكتروني: jfw 957 @yahoo. com.

نفذت هذه الدراسة في الحقول الزراعية بمركز ابحاث الارز في المشخاب – (محافظة النجف الاشرف –) التابع للهيئة العامة للبحوث الزراعية – وزارة الزراعة خلال الموسمين الزراعيين (عامي ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩) بهدف تقييم فعالية مبيد أدغال الارز الجديد الازيموسلفورون (الكوليفار) ولاول مرة في العراق كمبيد اقتصادي التكلفة بمعدل استعما ل منخفض جدا (٥. ٢٧ غم /دونم) مما يجعله أقل تأثيرا وضررا على البيئة و كبديل للمبيد القياسي المعتمد حاليا والمتكرراستخدامه منذ سنوات عديدة وهو ألبروبانيل، ونتيجة نكرار استخدامه السنوي مما يؤدي ذلك الى احتمال حصول مقاومة له الحشائش المنشرة في حقول الارز .الى جانب دراسة تأثير مبيد الازيموسلفورون على انتاح محصول الارز ، ومدى امتلاكه لصفة الاختيارية من خلال بيان مدى تا ثيره الضار على نباتات الارز نفسها . وقد انتشرت في قطاعات حقل زراعة الارز المعد للدراسة وبكثافة عددية متقاربة والمزروع بالطريقة الجافة أربعة أ نواع من أدغال الارزالضارة والخطيرة له وفي كلا الموسمين الزراعيين (٢٠٠٨ ، ٢٠٠٩) وهي كالاتي :

1- Echinichloa crus – galli L. الدنان

2- Scirpus littoralis L. السجل

3 -Diplanche fusca L. السبط

4- Cyperus rotundus L. السعد

الدنان ٨٨ .٨٧ % ، ٧٩.٥% ، ٠٩ . ٨٧% ، ٠ أظهرت نتائج الدراسة كفاءة وفعالية المبيد الجديد الازيموسلفورون(الكوليفار) بالتركيزين ٥ . ١٢ غم ، ٥ . ٧ غم مبيد/ دونم + ٥٠ سم٣ مادة اضافية (Trend)/دونم ومبيد المقارنة القياسي البروبانيل (الستام أف– ٣٤)بالتركيز ٥ ٢.٠ لتر / دونم في مكافحة نباتات الدنان من خلا ل خفضهما لمعدل أعداد الدنان / م٢ وفعالية النسبة المئوية لمكافحة الدنان بواسطة تراكيز المبيدين اعلاه وبفروق معنوية عالية مقارنة بمعاملة المقارنة Untreated control ، اذ بلغ معدل اعداد الدنان ، ٢.٦٦ ، ٤.٦٦، ٢.٣٣ ، ٦٦ . ١٩ نبات /

م٢على التوالي ، بينما بلغت النسبة المئوية لمكافحة الدنان ٨٨ .٨٧ % ، ٥ . ٧٩ ، ٠٩ . ٨٧ % ،و ٠ % على التوالي. .ايضا بينت النتائج ان المعاملة بمبيد الازيمسلفورون بالتركيزين ٥ . ١٢ غم ، ٥ . ٧ غم مبيد / دونم + ٥٠ سم٣ مادة اضافية Trend) Adjuvant) / دونم هي المعاملة الوحيدة التي أثرت وبشكل فعال جدا على نباتات السجل من خلال خفض معدل اعداد السجل / م٢ وفعاليته كمعدل كنسبة مئوية لمكافحته ، وبفروق معنوية عالية جدا عن معاملة المبيد القياسي البروبانيل وعن معاملة المقارنة Untreated Control ، اذ بلغ معدل اعداد السجل ، ٦٦ .٠ ، ٣٣ . ٢ ، ٩ . ٣٣ ، ١١ نبات / م٢ على التوالي ، بينما بلغ معدل النسبة المئوية لمكافحة السجل بواسطة تركيزي مبيد الازيموسلفورون أعلاه، وتركيز المبيد القياسي البروبانيل١٧ . ٩٤ %، ٩ ، ٧٩ % ، ٥٦ . ٢٠ % ، ٠ % على التوالي . اما بالنسبة لتاثير مبيد االازيموسلفورن ومبيد المقارنة القياسي البروبانيل ، على نباتات السبط فقد بينت النتائج ان تأثيرهما على اعداده / م٢ النسبة المئوية لمكافحته كان تاثيرا متوسطا وبفروق معنوية عن معاملة المقارنة بدون معاملة ، حيث بلغ معدل اعداد السبط ٤ ، ٥ ، ٤ ، ١٢نبات / م٢ على التوالي ، وبلغت النسبة المئوية لمكافحة السبط ٦٦.٦ ، % و ٣ . ٥٨ % ، ٦ .٦ ٦ % و ٠ % على التوالي . ولم يلاحظ من النتائج اي تأثير فعال ملحوظ على نباتات السعد عند معاملته بميد الازيموسلفورون بكلا التركيزين والمبيد القياسي البروبانيل بالرغم من وجود فروق معنوية بينها وبين معاملة المقارنة ، اذ بلغ معدل اعداد السعد ٩ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥ على التوالي ، بينما بلغت النسبة المئوية لمكافحته ٨٣ .٣٥% ، ٣. ٢٠% ، ١٣ . ٧% ، ٠ % على التوالي . ويعزى ذلك الى ان نباتات السعد من الادغال المعمرة الصعبة المكافحة والتي تحتاج الى اعادة المكافحة لمرات عديدة (٢) . اما بالنسبة لتاثير عملية المكافحة بمبيدات الادغال على انتاج محصول الارز ، فقد بينت النتائج حصول زيادة ملحوظة في انتاج حاصل محصول الارز في معاملات مبيدات ادغال الارز مقارنة بمعاملة المقارنة untreated control ، حيث كان اعلى معدل لانتاج الرز هو عند المعاملة بمبيدالازيموسلفورون ، اذ بلغ المعدل ٣٣ . ١٢٦٢ كغم / دونم (٣٣. ٥٠٠٤٩ كغم / هكتار) ، بينما كان أقل معدل لانتاج الرز هو عند معاملة المقارنة untreated control ، وبلغ ٧٥٢.٣٣كغم / دونم (٣٢ . ٣٠٠٩ كغم / هكتار) . ايضا بينت النتائج امتلاك المبيد الجديد الازيموسلفورون والمبيد القياسي البروبانيل لصفة الاختيارية العالية من خلال عدم حدوث تأثير سلبي ضارعلى نباتات محصول الارز نفسه من قبل معاملات مبيدات الادغال (البروبانيل والازيموسلفورون) طيلة فترة الدراسة .

كلمات مفتاحية : محصوالارز ، مكافحة الادغال ، الانتاج ، مبيدات الادغال (الحشائش) ، الادغال (الحشائش) .