

تأثير مبيدي الادغال Nominee و Rainbow على الحاصل ومكوناته لصنفي الرز عنبر بغداد والعباسية والادغال المرافقة لها

عبد الكريم حاييف كاظم فوزي زياد عزو عبد الجليل رحيم عبود ستار حبيب فرهود
وزارة العلوم والتكنولوجيا

Email: fawzizead_azzo@yahoo.com

الخلاصة :

نفذت تجربة حقلية في محطة أبحاث المشخاب / محافظة النجف للموسمين ٢٠١٤ و ٢٠١٥ لدراسة تأثير مبيدي الادغال (Nominee و Rainbow) على ادغال صنف الرز (عنبر بغداد والعباسية). استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بترتيب الالواح المنشقة. أظهرت النتائج تفوق معاملة مبيد Rainbow + Nominee في صفة اقل عدد للأدغال/م^٢، اعلى ارتفاع النبات، عدد الداليات/م^٢، عدد حبوب الداليا، وزن ١٠٠٠ حبة وحاصل الحبوب لكلا الموسمين. تفوق الصنف عنبر بغداد في صفات ارتفاع النبات، عدد حبوب، وزن ١٠٠٠ حبة وحاصل الحبوب لكلا الموسمين. نستنتج من هذه الدراسة ان استخدام أكثر من مبيد للادغال في نفس الوقت أفضل للسيطرة على الادغال والحصول على اعلى إنتاجية لمحصول الرز.

Effect of two herbicides on yield and its component of two rice varieties Anber Baghdad and Al-Abasia and weeds attendance to

Abdul Karim H. Kadim, Fawzi Zead Azzo, Abdul Jalel R. Abod, Satar Habib

Abstract:

Field experiment was carried out in Mishkhab Research Station\ Al-Najf province in both seasons 2014 and 2015 to study the effect of two weed herbicide (Nominee and Rainbow) on weed of two rice varieties (Anber Baghdad and Abasia). Randomize Complete Block Design (RCBD) used arranged with split plot. The results showed that Nominee + Rainbow treatment was superior on low weed number\m² character, highest in plant height, number of panicle\m², Number of grain per panicle, weight of 1000 grain and grain yield for both seasons. Anber Baghdad varieties was superior in plant height, number of grain in panicle, weight of 1000 grain and grain yield for both seasons. This study concluded that using more than one herbicide in the same time was better to weed control and get the best production of rice crop.

المقدمة :

١٨ في المناطق الجنوبية و ٢٨ نوع في المناطق الشمالية ومن أهمها الدنان، الدهنان، السعد، السجل، السلهو، التخيتة والسبط. أشار Albert وآخرون (٢٠٠١) إلى ان الخسائر الناجمة عن عدم مكافحة الادغال في حقول الرز تصل ٦٣ - ٨٥% لذا اهتم الباحثون بالمكافحة الكيميائية لأدغال الرز حيث

تعد الادغال المصاحبة لمحصول الرز واحدة من اهم العوامل المؤثرة على انتاجه لذا يتوجب الاهتمام بمكافحتها لضمان الحصول على اعلى إنتاجية. تشير نتائج المسح الميداني لأدغال الرز في العراق إلى وجود ٢٢ نوع في المناطق الوسطى و

وآخرون ٢٠١٢ إلى عدم وجود فروق معنوية بين مبيدي Nominee و Rainbow على محصول الرز في صفات ارتفاع النبات، وزن ١٠٠٠ حبة وحاصل الحبوب كذلك توصلوا إلى ان مبيد Nominee اعلى تأثير على دغل الدنان من مبيد Rainbow وباقي الادغال كما انه اقل كلفة. ان الإدارة الجيدة لمحصول الرز تساهم في الحد من انتشار الادغال وان استخدام مبيدي Nominee و Rainbow وفق توقيتات ملائمة يعطي تأثير أكبر على الادغال ويزيد من الحاصل (Juraimi وآخرون ٢٠١٣). لاحظ Mubeen وآخرون (٢٠١٤) ان مبيد Nominee أفضل من Rainbow في مكافحة ادغال الرز وانه لا يوجد فرق معنوي بين المبيدين في صفات الحاصل ومكوناته ونفس النتيجة توصل اليها Antralina وآخرون (٢٠١٥).

يهدف البحث إلى معرفة تأثير بعض مبيدات الادغال على الادغال المرافقة لمحصول الرز وعلى الصفات المظهرية والإنتاجية لصنفي الرز عنبر بغداد والعباسية.

المواد وطرائق العمل :

نفذت تجربة حقلية في محطة أبحاث المشخاب/محافظة النجف خلال الموسمين الزراعيين ٢٠١٤ و ٢٠١٥. زراعة بذور صنفي الرز عنبر بغداد والعباسية وبكمية بذار ١٢٠ كغم/هكتار وبطريقة الزراعة الجافة بتاريخ ٢٨/٦/٢٠١٤ و ٢٠/٦/٢٠١٥. سمدت التجربة بسماد المركب NPK وبكمية ٤٠٠ كغم/هكتار قبل الزراعة كما سمدت بسماد اليوريا (N ٤٦%) وبكمية ٤٠٠ كغم/هكتار وعلى ثلاثة دفعات الأولى قبل الزراعة وبكمية ١٦٠ كغم/هكتار والثانية بعد شهر من الزراعة وبكمية ١٢٠ كغم/هكتار والثالثة عند مرحلة البطان وبكمية ١٢٠ كغم/هكتار (حسن، ٢٠١١). استخدمت مبيدات الادغال المبينة في جدول (١) وتم الرش بعد شهر من الزراعة حسب تعليمات الرش من قبل الشركة المنتجة والجدول (٢) يبين الاسم الشائع والتجاري والصيغة الكيميائية للمبيدين المستخدمين.

أخذت القراءات المتعلقة بعدد الادغال بعد شهر من مكافحة عن طريق وضع ايطار مربع خشبي بمساحة ١م^٢ عشوائياً داخل كل معاملة وحساب عدد الادغال في داخلها والجدول (٣) يبين أسماء الادغال التي وجدت في ارض التجربة والتي

توصلوا إلى زيادة في حاصل الحبوب عند استخدام المبيدات الكيميائية لكن الاستخدام المفرط أدى إلى مشاكل بيئية وإنتاج طرز من الادغال تتحمل مكافحة الكيميائية (Perksen وآخرون، ٢٠٠٦) لذلك قام الشركات المنتجة لهذه المبيدات بإنتاج مبيدات ذات فعالية عالية في مكافحة الادغال وذات معدل استخدام منخفض.

كان اول تسجيل لمبيد الادغال Nominee في عام ٢٠٠١ كمبيد للادغال الرفيعة الاوراق وصديق للبيئة حيث انه لا يؤثر على الصفات الفيزيوكيميائية للتربة والاحياء المجهرية للتربة (Bera و Ghosh، ٢٠١٣). وجد Saqib وآخرون (٢٠١٥) ان استخدام العزق اليدوي لادغال الرز هو أفضل من باقي طرق المكافحة من ضمنها الكيميائية كما وجد ان مبيد Nominee تفوق على معاملة المقارنة في اعلى قتل للادغال وفي صفات الحاصل ومكوناته. توصل Das وآخرون (٢٠١٥) إلى ان أفضل جرعة لمبيد Nominee لمكافحة ادغال الرز هي ٢٠ غم/هكتار حيث أعطت أعلى حاصل للحبوب.

كان اول تسجيل لمبيد Rainbow في عام ٢٠٠٤. توصل Mahajan و Chauhan (٢٠٠٨) إلى ان أفضل جرعة لمكافحة ادغال الرز بمبيد Rainbow هي ٢٥ غم/هكتار حيث كانت أكثر قتلاً للادغال واعطت اعلى حاصل للحبوب مقارنة بمجموعة من المبيدات الأخرى. توصل Pacanoski و Glatkova (٢٠٠٩) إلى ان أفضل جرعة لمكافحة ادغال الرز باستخدام مبيد Rainbow هي ١,٥ لتر/هكتار حيث أعطت اعلى نسبة قتل وبالأخص لدغل الدهنان كم أعطت اعلى حاصل للحبوب.

اشار Khaliq وآخرون (٢٠٠١) إلى ان مبيد Nominee أفضل من Rainbow في مكافحة ادغال الرز على الرغم من ان كلفة مبيد Rainbow اقل من مبيد Nominee كم وجدوا ان لا يوجد فرق معنوي بين المبيدين في صفتي عدد حبوب الداليا ووزن ١٠٠٠ حبة في حين الحاصل كان اعلى في مبيد Nominee مقارنة مع Rainbow. يعد مبيدي Nominee و Rainbow من أفضل المبيدات في مكافحة الادغال رفيعة الأوراق وبالأخص لمحصول الرز ولهما تأثير مقارب (Gopal وآخرون ٢٠١٠). توصل Jabran

الادغال الاالواح الرئيسية والاصناف العامل الاالواح الثانوية. حلت النتائج باستخدام البرنامج الاحصائي Genstat discovery 3 وقورنت المعدلات باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD عند مستوى احتمال ٠,٠٥ (Gomez و Gomez, ١٩٨٤).

تم مكافحتها. بعد النضح التام تم قياس ارتفاع النبات وعدد الداليات /م^٢ واخذت ١٠ داليات لكل معاملة لحساب عدد حبوب الداليا وبعد الحصاد تم وزن حاصل الحبوب لكل معاملة وعدل الوزن لـ كغم/هكتار واخذت عينة من الحاصل بعد الوزن لحساب وزن ١٠٠٠ حبة.

استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD بترتيب الاالواح المنشقة إذ مثلت مبيدات

جدول ١: أسماء مبيدات الادغال والجرع الموصى بها من قبل الشركة المنتجة.

اسم المبيد	الجرعة
Nominee	٣٠٠ مل في ٤٠٠ لتر ماء لكل هكتار + ٣٠٠ مل مادة مساعدة A100
Rainbow	١ لتر في ٤٠٠ لتر ماء لكل هكتار
Nominee + Rainbow	٣٠٠ مل من مبيد Nominee + ١ لتر من مبيد Rainbow في ٤٠٠ لتر ماء لكل هكتار

جدول ٢: الاسم الشائع والتجاري والصيغة الكيميائية للمبيدين المستخدمين في الدراسة.

الاسم الشائع	الاسم التجاري	الصيغة الكيميائية
Bispyribac sodium	Nominee	Sodium 2,6-bis[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)oxy]benzoate
Penoxsulam	Rainbow	2(2,2-dichlorophenyl)-N-(5,8-dimethoxy [1,2,4] trizolo [1,5-C] pyrimidin-2y1)-6-(trifluoromethethyl) benzenesulfonamide

جدول ٣: أنواع الادغال التي وجدة في الحقل ولكلا موسمي التجربة.

الاسم العربي	الاسم الانكليزي	الاسم العلمي
الدنان	Barnyard grass	<i>Echinochloa crus-galli</i> L.
الدهنان	Panic grass	<i>Echinochloa colonum</i> (L) Link.
السبب	Sabat	<i>Diplanche fusca</i> (L) Beaur.
السلهو	Paspalum	<i>Paspalum distichum</i> L.
التخينه	Calingale	<i>Cyperus odoratus</i> L.
السجل	Coast clubrush	<i>Scirpus littoris</i> L.
السعد	Nut grass	<i>Cyperus spp</i> L.
سيسبان	Coffee bean	<i>Sesbania herbacea</i> L.
وسمة	False daisy	<i>Eclipta prostrate</i> L.

لكلا الموسمين في صفة عدد الادغال في ام^٢. أعطت معاملة المكافحة Rainbow + Nominee أدنى عدد للادغال إذ بلغ (٢,٣٣ و ٢) دغل لكل الموسمين وعلى التوالي، بينما أعلى عدد للادغال بلغ (١٠٥,٨٣ و ١٠٠,٨٣) دغل لمعاملة المقارنة

النتائج والمناقشة

١ - عدد الادغال/م^٢.

أظهرت نتائج جدول (٤) عدم وجود فروق معنوية بين الأصناف وتداخل الأصناف مع المبيدات

Ottis وآخرون (٢٠٠٣) من ان استخدام مبيد Rainbow مع أي مبيد ادغال اخر يقلل من عدد الادغال المتبقية بعد المكافحة.

ولكلا الموسمين وعلى التوالي. تتفق هذه النتائج مع ما أشار اليه Gopal وآخرون (٢٠١٠) و Juraimi وآخرون (٢٠١٣) من ان مبيدي Nominee و Rainbow هما أفضل مبيدين لمكافحة ادغال الرز كم تتفق النتائج مع ما أشار اليه

جدول ٤: معدل عدد الادغال في م^٢ بعد المكافحة الكيميائية لصنفي الرز عنبر بغداد والعباسية للموسمين ٢٠١٤ و ٢٠١٥.

الموسم الزراعي ٢٠١٤			
المعدل	الاصناف		المبيدات
	العباسية	عنبر بغداد	
١٠٥,٨٣	١٠٨,٠٠	١٠٣,٦٧	المقارنة
١٤,٠٠	١٤,٦٧	١٣,٣٣	Nominee
٢٠,٥٠	٢١,٠٠	٢٠,٠٠	Rainbow
٢,٣٣	٣,٠٠	١,٦٧	Nominee + Rainbow
	٣٦,٦٧	٣٤,٦٧	المعدل
المبيدات = ١٠,١٩ الاصناف = غ. م الاصناف × المبيدات = غ. م			LSD 0.05
الموسم الزراعي ٢٠١٥			
			المقارنة
١٠٠,٨٣	١٠٠,٣٣	١٠١,٣٣	
١٢,٨٣	١٣,٣٣	١٢,٣٣	Nominee
١٦,١٧	١٥,٦٧	١٦,٦٧	Rainbow
٢,٠٠	٢,٦٧	١,٣٣	Nominee + Rainbow
	٣٣,٠٠	٣٢,٩٢	المعدل
المبيدات = ١٣,٤٣ الاصناف = غ. م الاصناف × المبيدات = غ. م			LSD 0.05

٢ - ارتفاع النبات. اعطى الصنف عنبر بغداد اعلى ارتفاع للنبات إذ بلغ (١٣٤,٥٨) سم لكلا الموسمين وعلى التوالي بينما أدنى ارتفاع كان للصنف العباسية إذ بلغ (٨٥,٣٣ و ٨٤٥,٦٧) سم لكلا الموسمين وعلى التوالي.

أعطت معاملة Rainbow + Nominee مع صنف عنبر بغداد اعلى ارتفاع للنبات إذ بلغ (١٣٨,٦٧) سم في الموسم ٢٠١٤ فقط، وقد يرجع ذلك لتفوق هذه المعاملة والصنف عنبر بغداد في هذه الصفة، بينما أدنى ارتفاع بلغ (٨١,٣٣) سم لمعاملة المقارنة مع صنف العباسية وللموسم ٢٠١٤ فقط.

تشير النتائج في جدول (٥) إلى وجود فروق معنوية بين المبيدات والاصناف في كلا الموسمين كما وجد فروق معنوية للتداخل في الموسم الاول فقط إذ أعطت معاملة Nominee + Rainbow اعلى ارتفاع للنبات إذ بلغ (١١٤) و (١١٥,٥) سم لكلا الموسمين وعلى التوالي، اما أدنى ارتفاع للنبات بلغ (١٠٤,٣٣ و ١٠٤,١٧) سم لكلا الموسمين وعلى التوالي لمعاملة المقارنة. وقد يرجع سبب ارتفاع النبات إلى تأثير مبيد Rainbow الذي يزيد من ارتفاع النبات إذ يعمل كمنظم نمو يعمل على استطالة خلايا الساق (Yadav وآخرون، ٢٠٠٨).

جدول ٥: معدل ارتفاع النبات بعد المكافحة الكيميائية لصنفي الرز عنبر بغداد والعباسية للموسمين ٢٠١٤ و ٢٠١٥.

الموسم الزراعي ٢٠١٤			
المعدل	الاصناف		المبيدات
	العباسية	عنبر بغداد	
١٠٤,٣٣	٨١,٣٣	١٢٧,٣٣	المقارنة
١١١,٥٠	٨٦,٠٠	١٣٧,٠٠	Nominee
١١٠,٠٠	٨٤,٦٧	١٣٥,٣٣	Rainbow
١١٤,٠٠	٨٩,٣٣	١٣٨,٦٧	Nominee + Rainbow
	٨٥,٣٣	١٣٤,٥٨	المعدل
١,٠٤ = المبيدات ١,٠٨ = الأصناف ١,٧٠ = الأصناف × المبيدات			LSD 0.05
الموسم الزراعي ٢٠١٥			
			المقارنة
١٠٤,١٧	٨٠,٠٠	١٢٨,٣٣	
١١١,٥٠	٨٧,٠٠	١٣٦,٠٠	Nominee
١٠٩,٣٣	٨٤,٦٧	١٣٤,٠٠	Rainbow
١١٥,٥٠	٩١,٠٠	١٤٠,٠٠	Nominee + Rainbow
	٨٥,٦٧	١٣٤,٥٨	المعدل
١,٢٧ = المبيدات ٠,٧١ = الأصناف الأصناف × المبيدات = غ. م			LSD 0.05

الموسمين في صفة عدد حبوب الداليا في حين لا يوجد تأثير معنوي للتداخل لكلا الموسمين.

أعطت معاملة Rainbow + Nominee أعلى عدد لحبوب الداليا إذ بلغ (١٢٣,٣٣ و ١٢٥,٣٣) حبة لكلا الموسمين وعلى التوالي، أما أدنى عدد للحبوب بلغ (١٠٩,٣٣ و ١١٢,٥) حبة لمعاملة المقارنة وقد يرجع سبب هذه التفوق إلى تأثير مييد Rainbow (Singh وآخرون ٢٠٠٩ و Jabran وآخرون ٢٠١٢) في زيادة عدد حبوب الداليا من خلال عمله كمنظم نمو يزيد من عدد الزهيرات وبالتالي يزيد عدد الحبوب.

تفوق الصنف عنبر بغداد على الصنف العباسية في صفة عدد حبوب الداليا إذ بلغ عدد الحبوب (١٢٠,٩٢ و ١٢١,٩٢) حبة لكلا الموسمين وعلى التوالي.

٣ - عدد الداليات/م^٢.

وجدت فروق معنوية بين المبيدات في صفة عدد الداليا/م^٢ لكلا الموسمين وللتداخل للموسم الأول فقط، بينما لا يوجد تأثير معنوي للأصناف لكلا الموسمين وعلى التوالي (جدول ٦).

تفوق معاملة Rainbow + Nominee على باقي المعاملات في صفة عدد الداليات/م^٢ إذ بلغت (٤٠٣,٨ و ٤٥٧,٢) داليا لكلا الموسمين وعلى التوالي، ولم تختلف عن معاملة Nominee ومعاملة Rainbow للموسم الأول فقط، أما أدنى عدد للداليات بلغ (٢٦٦ و ٢٦٣,٥) داليا لمعاملة المقارنة وقد يرجع سبب زيادة عدد الداليات إلى تأثير مييد Rainbow على هذه الصفة (Singh وآخرون ٢٠٠٩ و Jabran وآخرون ٢٠١٢).

٤ - عدد حبوب الداليا.

أظهرت النتائج في جدول (٧) وجود فروق معنوية بين معاملات المبيدات والاصناف لكلا

جدول ٦: معدل عدد الداليات /م^٢ بعد المكافحة الكيميائية لصنفي الرز عنبر بغداد والعباسية للموسمين ٢٠١٤ و ٢٠١٥.

الموسم الزراعي ٢٠١٤			
المعدل	الاصناف		المبيدات
	العباسية	عنبر بغداد	
٢٦٦,٠٠	٢٥٢,٧٠	٢٧٩,٣٠	المقارنة
٣٩٢,٥٠	٣٩٢,٣٠	٣٩٢,٧٠	Nominee
٣٧٨,٥٠	٣٨٤,٧٠	٣٧٢,٣٠	Rainbow
٤٠٣,٨٠	٤٤٦,٠٠	٣٦١,٧٠	Nominee + Rainbow
	٣٦٨,٩٠	٣٥١,٥٠	المعدل
	المبيدات = ٣٥,٤٣ الأصناف = غ. م الأصناف × المبيدات = ٤٢,٨٤		LSD 0.05
الموسم الزراعي ٢٠١٥			
			المقارنة
٢٦٣,٥٠	٢٦٢,٣٠	٢٦٤,٧٠	
٤٠٤,٥٠	٤٠٦,٣٠	٤٠٢,٧٠	Nominee
٣٩٤,٣٠	٣٩٧,٠٠	٣٩١,٧٠	Rainbow
٤٥٧,٢٠	٤٦٣,٠٠	٤٥١,٣٠	Nominee + Rainbow
	٣٨٢,٢٠	٣٧٧,٦٠	المعدل
	المبيدات = ١٢,١٩ الأصناف = غ. م الأصناف × المبيدات = غ. م		LSD 0.05

جدول ٧: معدل عدد حبوب الداليا بعد المكافحة الكيميائية لصنفي الرز عنبر بغداد والعباسية للموسمين ٢٠١٤ و ٢٠١٥.

الموسم الزراعي ٢٠١٤			
المعدل	الاصناف		المبيدات
	العباسية	عنبر بغداد	
١٠٩,٣٣	١٠٥,٣٣	١١٣,٣٣	المقارنة
١١٨,٣٣	١١٣,٠٠	١٢٣,٦٧	Nominee
١١٥,١٧	١١٠,٣٣	١٢٠,٠٠	Rainbow
١٢٣,٣٣	١٢٠,٠٠	١٢٦,٦٧	Nominee + Rainbow
	١١٢,١٧	١٢٠,٩٢	المعدل
	المبيدات = ٢,٧٥ الأصناف = ١,٥٦ الأصناف × المبيدات = غ. م		LSD 0.05
الموسم الزراعي ٢٠١٥			
			المقارنة
١١٢,٥٠	١٠٩,٣٣	١١٥,٦٧	

١١٩,٦٧	١١٦,٠٠	١٢٣,٣٣	Nominee
١١٦,٥٠	١١٣,٦٧	١١٩,٣٣	Rainbow
١٢٥,٣٣	١٢١,٣٣	١٢٩,٣٣	Nominee + Rainbow
	١١٥,٠٨	١٢١,٩٢	المعدل
المبيدات = ١,٦٢ الأصناف = ١,٩٩ الأصناف × المبيدات = غ . م			LSD 0.05

الموسمين وعلى التوالي وقد يرجع سبب هذا التفوق إلى مبيد Rainbow الذي يعمل على زيادة وزن ١٠٠٠ حبة (Singh وآخرون ٢٠٠٩).
تفوق الصنف عنبر بغداد في صفة وزن ١٠٠٠ حبة إذ بلغ (٢١,٩٥ و ٢٢,٨٩) غم لكلا الموسمين وعلى التوالي، بينما أدنى وزن بلغ (٢٠,٨٥ و ٢١,٥٨) غم للصنف العباسية لكلا الموسمين وعلى التوالي.

٥ - وزن ١٠٠٠ حبة.
تشير النتائج في جدول (٨) إلى وجود فروق معنوية بين معاملات المبيدات والأصناف لكلا الموسمين في صفة وزن ١٠٠٠ حبة، بينما لا يوجد تأثير معنوي للتداخل لكلا الموسمين.
أعطت معاملة Rainbow + Nominee أعلى وزن لـ ١٠٠٠ حبة إذ بلغ (٢٢,٩٨ و ٢٣,٨٧) غم لكلا الموسمين وعلى التوالي، بينما أدنى وزن بلغ (٢٠,٠٣ و ٢٠,٨٢) غم لكلا

جدول ٨: معدل وزن ١٠٠٠ حبة بعد المكافحة الكيميائية لسنفي الرز عنبر بغداد والعباسية للموسمين ٢٠١٤ و ٢٠١٥.

الموسم الزراعي ٢٠١٤			
المعدل	الأصناف		المبيدات
	العباسية	عنبر بغداد	
٢٠,٠٣	١٩,٤٦	٢٠,٦٠	المقارنة
٢١,٧٦	٢١,٣٦	٢٢,١٦	Nominee
٢٠,٨٥	٢٠,٤٣	٢١,٢٦	Rainbow
٢٢,٩٨	٢٢,١٦	٢٣,٨٠	Nominee + Rainbow
	٢٠,٨٥	٢١,٩٥	المعدل
المبيدات = ١,٢٢ الأصناف = ٠,٣٩ الأصناف × المبيدات = غ . م			LSD 0.05
الموسم الزراعي ٢٠١٥			
			المقارنة
٢٠,٨٢	٢٠,٣٧	٢١,٢٧	
٢٢,٦٢	٢٢,١٧	٢٣,٠٧	Nominee
٢١,٦٥	٢١,٠٧	٢٢,٢٣	Rainbow
٢٣,٨٧	٢٢,٧٣	٢٥,٠٠	Nominee + Rainbow
	٢١,٥٨	٢٢,٨٩	المعدل
المبيدات = ٠,٣٦ الأصناف = ٠,٦١ الأصناف × المبيدات = غ . م			LSD 0.05

أظهرت النتائج في جدول (٩) وجود فروق معنوية بين معاملات المبيدات والأصناف لكلا الموسمين في

٦ - حاصل الحبوب.

التفوق هذه المعاملة إلى تفوقها في صفتي عدد الداليات/م^٢ (جدول ٦)، عدد حبوب الداليا (جدول ٧)، وزن ١٠٠٠ حبة (جدول ٨) وهي من مكونات الحاصل المهمة.

تفوق الصنف عنبر بغداد في صفة حاصل الحبوب إذ بلغ الحاصل (٤٢٥٢ و ٤٢٦٧) كغم/هكتار لكلا الموسمين وعلى التوالي، بينما أدنى حاصل كان لصنف العباسية إذ بلغ (٣٩٨٩ و ٣٩٨٥) كغم/هكتار لكلا الموسمين وعلى التوالي وقد يرجع سبب تفوق الصنف عنبر بغداد إلى تفوقه في صفتين من صفات مكونات الحاصل (جدول ٧ و ٨).

يستدل مما تقدم ان استخدام أكثر من مبيد في مكافحة ادغال الرز (Rainbow + Nominee) هو أكثر فعالية من استخدام مبيد واحد وبغض النظر عن الصنف.

صفة حاصل الحبوب، بينما لا يوجد تأثير معنوي للتداخل لكلا الموسمين.

تفوقت معاملة Rainbow + Nominee على باقي المعاملات في صفة حاصل الحبوب إذ بلغ الحاصل (٤٩٣٩ و ٤٩٠٥) كغم/هكتار لكلا الموسمين وعلى التوالي، بينما ادنى حاصل بلغ (٣٣٥٥ و ٣٤٦٥) كغم/هكتار لمعاملة المقارنة لكلا الموسمين وعلى التوالي، وقد يرجع سبب تفوق معاملة Rainbow + Nominee إلى تأثير مبيد Nominee على هذه الصفة (Hussain وآخرون ٢٠٠٨ و Saqib وآخرون ٢٠١٥) أو إلى مبيد Rainbow (Mahajan و Chauhan ٢٠٠٨ و Yadav وآخرون ٢٠٠٨ و Pacanoski و Glatkova ٢٠٠٩ و Kogan وآخرون ٢٠١١) أو قد يرجع إلى استخدام مبيدات أخرى مع مبيد Rainbow مما يزيد من حاصل حبوب الرز (Ottis وآخرون ٢٠٠٣)، كما يمكن ان يرجع سبب

جدول ٩: معدل حاصل الحبوب كغم/هكتار بعد مكافحة الكيمائية لسنفي الرز عنبر بغداد والعباسية للموسمين ٢٠١٤ و ٢٠١٥.

الموسم الزراعي ٢٠١٤			
المعدل	الاصناف		المبيدات
	العباسية	عنبر بغداد	
٣٤٦٥	٣٣٦٠	٣٥٦٩	المقارنة
٤١٧١	٤٠٠٠	٤٣٤٣	Nominee
٣٩٠٧	٣٧٣٣	٤٠٨٠	Rainbow
٤٩٣٩	٤٨٦٣	٥٠١٥	Nominee + Rainbow
	٣٩٨٩	٤٢٥٢	المعدل
المبيدات = ١١٧,٢			LSD 0.05
الأصناف = ١٣٧,٦			
الأصناف × المبيدات = غ . م			
الموسم الزراعي ٢٠١٥			
			المقارنة
٣٣٥٥	٣١٨٠	٣٥٣١	
٤٢٩٩	٤١٨٠	٤٤١٩	Nominee
٣٩٤٤	٣٧٦١	٤١٢٧	Rainbow
٤٩٠٥	٤٨٢٠	٤٩٩١	Nominee + Rainbow
	٣٩٨٥	٤٢٦٧	المعدل
المبيدات = ٢٠٢,٦			LSD 0.05
الأصناف = ١١٧,٣			

الأصناف × المبيدات = غ . م

- Microbiology and Applied Sciences. 4(5): 681 – 688.
- Gomez, K. A. and A. A. Gomez (1984). Statistical Procedures for Agricultural Research. 2ed. John Wiley & sons, Inc. 680.
- Gopal, R.; R. K. Jat; R. K. Malik; V. Kumar; M. M. Alam; M. L. Jat; Y. S. Saharawat; A. McDonald and R. Gupta. 2010. Direct dry seeded rice production technology and weed management in rice based systems. National Agricultural Innovation Project (NAIP). pp. 24.
- Hussain, S.; M. Ramzan; M. Akhter and M. Aslam. 2008. Weed management in direct seeded rice. Journal of Animal and Plant Science. 18(2-3): 86 – 88.
- Jabran, K.; Ehsanullah; M. Hussain; M. Farooq; M. Babar; M. N. Dogan and D. Lee. 2012. Application of bispyribac – sodium provides effective weed control in direct – planted rice on a sandy loam soil. Weed Biology and Management. 12:136 – 145.
- Juraimi, A. S.; M. K. Uddin; M. P. Anwar; M. T. Mohamed; M. R. Ismail and A. Man. 2013. Sustainable weed management in direct seeded rice culture: A review. Australian Journal of Crop Science. 7(7): 989 – 1002.
- Khaliq, A.; M. Y. Riaz and A. Matloob. 2001. Bio-economic assessment of chemical and non-chemical weed management strategies in dry seeded fine rice (*Oryza sativa* L.).
- الاستنتاجات والتوصيات :
- نستنتج من هذه الدراسة ان استخدام المبيدين Nominee و Rainbow معاً هو اكثر تأثير على ادغال الرز كما انه يزيد من مكونات الحاصل وحاصل الحبوب كذلك نستنتج ان صنف عنبر بغداد هو افضل من العباسية في كافة الصفات المدروسة.
- المصادر :
- حسن، سعد فليح (2011). الرز زراعته وانتاجه في العراق. الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي. وزارة الزراعة. العراق. ص ٢٩.
- Albert, J. E.; H. F. Ramierz; K. D. Gibson and B. D. Pinheiro. 2001. Competiveness of semi dwarf upland rice cultivar, against palisad grass (*Branchiara brizantha*) and single grass (*B. decumbens*). Agronomy Journal. 89: 967 – 973.
- Antralina, M.; I. N. Istina; Y. Yuwariah and T. Simarmata. 2015. Effect of difference weed control methods to yield of lowland rice in the Sobari. Procedia Food Science. 3: 323 - 329
- Bera, S. and R. K. Ghosh. 2013. Soil physic – chemical properties and microflora as influenced by bispyribac sodium 10% SC in transplanted kharif rice. Rice Science. 20(4): 298 – 302.
- Das, R.; S. Bera; A. Pathak and M. K. Mandal. 2015. Weed management in transplanted rice through bispyribac sodium 10% SC and its effect on soil microflora and succeeding crop-blackgram. International Journal of Current

- management on the growth and yield of direct seeded rice (*Oryza sativa* L.). Peerj Preprints. <http://dx.doi.org/10.7287/peerj.preprints.831v1>. 1 – 11.
- Singh, V. P.; S. P. Singh; N. Tripathi; M. K. Singh and A. Kumar. 2009. Bioefficacy of penoxsulam on transplanted rice weeds. Indian Journal of Weed Science. 41(1&2): 28 – 32.
- Yadav, D. B.; A. Yadav and S. S. Punia. 2008. Efficacy of penoxsulam against weeds in transplanted rice. Indian Journal of Weed Science. 40(3&4): 142 – 146.
- Journal of Plant Breeding and Crop Science. 3(12): 302 – 310.
- Kogan, M.; P. Gomez; A. Fischer and C. Alister. 2011. Using penoxsulam ALS inhibitor as a broad – spectrum herbicide in Chilean rice. Ciencia e Investigacion Agraria. 38 (1): 83 – 93.
- Mahajan, G. and B. S. Chauhan. 2008. Performance of penoxsulam for weed control in transplanted rice. Pest technology. 2(2): 114 – 116.
- Mubeen, K.; M. A. Nadeem; A. Tanveer and A. J. Jhala. 2014. Effects of seeding time and weed control methods in direct seeded rice (*Oryza sativa* L.). The Journal of Animal & Plant Sciences. 24(2): 534 – 542.
- Ottis, B. V.; R. E. Talbert; M. S. Malik and A. T. Ellis. 2003. Rice weed control with penoxsulam (Grasp). Wells, B. R. 2003. Rice Research Studies. pp. 144 – 150.
- Pacanoski, Z. and G. 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 Macedonia. Plant Protect Science. 45(3): 113 – 118.
- Perksen, D. A.; R. L. Anderson; R. E. Blacksnow and B. Maxwell. 2006. Weed dynamics and management strategies for cropping system in the north great plain. Agronomy Journal. 94: 174 – 185.
- Saqib, M.; S. Ali; M. Ijaz; M. Latif; M. Ahmad; N. Akbar and A. Ghaffar. 2015. The influence of weed