أثر مواعيد الزراعة المتأخرة في الحاصل ومكوناته لاربعة تراكيب وراثية من الرز *Oryza Sativa.* L ذات مدة نمو قصيرة

فليح عبد جابر الجبوري

الملخص

نفذت تجربة حقلية في محطة بحوث الرز في المشخاب في محافظة النجف الاشرف للموسمين 2009م و2010م بزراعة أربعة تراكيب وراثية ذات فترة نمو قصيرة (MRRS 07-32و MRRS 07-28 MRRS 07-35 و MRRS 07-36) مستنبطة في محطة بحوث الرز في المشخاب وبأربعة مواعيد زراعية متأخرة (10 تموز، 20 تموز، 1 أب، 10 أب) بهدف تحديد افضل التراكيب الوراثية والموعد الأفضل لإنتاجيتها. نفذت تجربة عاملية بتصميم القطاعات الكاملة المعشاة بثلاثة مكررات، أظهرت نتائج البحث تفوق الموعد الثالث 1 أيب معنوياً على المواعيد الأخرى في عدد الداليات في المتر المربع وللموسمين، كما تفوقت التراكيب الوراثية (MRRS 07-35و MRRS 07-36) في تداخلها مع الموعد الثالث في الصفة نفسها، فيما لم تسجل فروق معنوية في صفة عدد الحبوب في الدالية بين المواعيد الثاني والثالث والرابع في حين تفوق التركيب الوراثي MRRS 07.28 معنوياً في هذه الصفة. في النسبة المئوية لعدم الخصب تفوقت التراكيب الوراثية (MRRS 07-35 و MRRS 07-36) للموعد الثالث بتحقيق اقل نسبة عدم الخصب ولموسمين، ولم تسجل فروق معنوية بين مواعيد الزراعة في صفة وزن 1000حبة فيما سجلت التراكيب الوراثية فيما بينها فرقاً معنوياً في الصفة نفسها، في حاصل الحبوب تفوق التراكيب الوراثية (MRRS 07-36) محققاً أعلى حاصل حبوب في الموسم الثاني بلغ 5964كغم/ هـ$^{-1}$ كما تفوق الموعد الثالث محققاً 6162كغم/هـ$^{-1}$ في حين حققت التوليفة MRRS 07.36 الموعد الثالث أعلى حاصل حبوب بلغ 6416 كغم/هـ$^{-1}$.

المقدمة

يزرع الرز *Oryza-sativa.*L بمدى بيئي واسع إذ تنتشر زراعته بين خط 36 جنوب شرقي إلى خط 55 شمال شرقي، ومن مستوى سطح البحر إلى 2500متر فوق مستوى سطح البحر (8) أن هذا المدى البيئي الواسع فتح لمربي نبات الرز أفاق كبيرة في العمل لاستنباط أصناف رز تلائم بيئات مختلفة، وإذ تختلف أصناف الرز حسب بيئات النمو، تختلف كذلك في مدد النمو فهناك أصناف الرز الطويلة مدة النمو(أكثر من 150يوماً) والمتوسطة (130– 150 يوماً) والقصيرة (110 – 130 يوماً) والقصيرة جداً (90 – 110 يوماً).

يزرع الرز في العراق في مناطق الوسط والجنوب وتعد أصناف العنبر 33 والياسمين هي أشهر الأصناف المزروعة وهي من الأصناف متوسطة مدة النمو (130 –150 يوماً) وموعد زراعتها المثالي هو بين 10– 15 حزيران (5)، واهم ما يميز البيئة العراقية هو طول الفصل الحار، إذ ترتفع درجات الحرارة ابتداءً من شهر مايس بعدها تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي بدءاً من شهر أيلول حتى شهر تشرين ثاني (جدول 7)، جعل هذا الموسم الطويل البيئة العراقية ملائمة لزراعة أصناف الرز بأعمارها المختلفة من حيث التبكير والتأخير في زراعتها، وأصبح على المربي انتخاب الموعد الأمثل الذي يضمن أن تكون مدة التزهير في مدى حراري ملائم يسمح للأزهار أن تعقد وتمتلئ حبوبها، أن التبكير بزراعة اصناف ذات مدة قصيرة النمو او التأخير بزراعة اصناف ذات مدة طويلة النمو يجعل مدة تزهيرها اما مبكرة في شهر اب إذ ارتفاع درجة الحرارة للحالة الاولى أو متأخرة في شهر تشرين ثاني للحالة الثانية إذ انخفاض درجة الحرارة، مما يؤدي في كلتا الحالتين الى انخفاض كبير في إنتاجيتها.

الهيأة العامة للبحوث الزراعية– وزارة الزراعة - بغداد، العراق.

تواجه زراعة الرز في العراق مشكلة كبيرة في الوقت الحاضر وهي الشحة في مياه الري مما جعل مساحات زراعة الرز تنحسر بشكل كبير واصبحت السماح من قبل الدولة العراقية بزراعة 50 –70 % فقط من مجموع المساحات الشلبية سنوياً هو شبح يهدد استمرار انتشار زراعة الرز في العراق ، وان اهم خيارين في مواجهة هذه المشكلة اما باستخدام الاصناف المتحملة للجفاف او أصناف ذات مدة قصيرة النمو ، ويعد تبني الخيار الثاني من الحلول المهمة لترشيد استهلاك المياه (11).

وفي ضوء ما تقدم سعينا في بحثنا هذا الى زراعة اصناف رز ذات مدة قصيرة النمو في مواعيد متأخرة جداً لانتخاب الموعد الامثل لزراعة هذه التراكيب الوراثية . من اجل الحصول على صنف او اكثر صالح للزراعة المتأخرة لاجل تقليل استهلاك المياه بتقليل مدة بقاء المحصول في الحقل وذلك بتاخير مدة نموها الى الاشهر المعتدلة الحرارة من الموسم من جهة اخرى وعلى ان لايتاثر انتاجها من جهه اخرى.

المواد وطرائق البحث

نفذت تجربة عاملية للموسمين 2009 و2010م وفق تصميم القطاعات الكاملة المعشاة باربعة مواعيد زراعة هي (10 تموز، 20 تموز، 1 اب، 10 اب) وأربعة تراكيب وراثية هي (MRRS 07-32 و MRRS 07-28 و RRS 07-35 وMRRS 07-36)، استخدمت طريقة الشتال اليدوي بالزراعة، تم نقع البذور بالماء لمدة 24 ساعة بعدها كمرت البذور لتوفير الدف والظلام لتحفيزها على الإنبات لمدة 24 ساعة، تم أعداد أطباق الشتال البلاستيكية وتهيئتها بتكسير التربة وامرارها في مناخل خاصة للحصول على تربة ناعمة استخدم ورق الصحف (جريدة) في أسفل الطبق وملئت الاطباق بالتربة الناعمة بسمك 2سم، تمت تسوية سطح طبق الشتال المعد للزراعة، زرعت البذور بعد بزوغها في الاطباق وغطيت بطبقة من التربة الناعمة وغطيت الاطباق المزروعة باطباق فارغة، نضدت الأطباق بعضها فوق بعض وغطيت بقماش مبلل في اماكن بعيدة عن تيارات الهواء ، وبعد خمسة ايام ازيلت الاغطية التي كانت تبلل كل يوم طيلة الخمسة أيام، ونشرت الأطباق في مشتل معد مسبقاً، بعدها زرعت شتلات الرز في الحقل الدائم بعد 20 يوماً من موعد الزراعة. زرعت الشتلات بخطوط بمعدل 10 خطوط لكل معاملة، المسافة بين خط واخر 30 سم، المسافة بين جورة واخرى 20سم بمعدل 2 نبات للجورة الواحدة كانت مساحة الوحدة التجريبية (5×3 م)، تم التسميد بعد 7ايام من الشتال بسماد اليوريا بمعدل 100كغم.هـ دفعة أولى، وسمدت بمعدل 120 كغم/هـ سماد يوريا بعد 20يوماً من الدفعة الاولى جدول (4)، أجريت عملية إزالة الأدغال يدوياً، استخدمت طريقة الغمر لري المحصول.

استخدم التحليل الإحصائي بنظام (Gestat) ومقارنتها وفق اختبار اقل فرقاً معنوياً LSD باحتمالية 0.05 درست صفة عدد الأيام من ألزراعة حتى 50 % تزهير ومكونات الحاصل (عدد الداليات في المتر المربع، عدد الحبوب في الدالية، وزن ألف حبة) كما حسبت النسبة المئوية لعدم الخصب، والحاصل الكلي الذي حسب بحصاد المعاملة كاملة وعدل الى طن .هـ وعلى أساس محتوى رطوبي 14%.

النتائج والمناقشة

عدد الأيام من الزراعة حتى 50% تزهير، تشير النتائج ألموضحة في جدول (1) إلى عدم وجود فروق معنوية بين التراكيب الوراثية في صفة عدد الأيام حتى 50 % تزهير وهذا مؤشر واضح على تقارب مدد نمو هذه التراكيب الوراثية، إذ من خلالها يقع هذه ألصفة تحت تأثير وراثي بنسبة كبيرة اضافة إلى التأثير البيئي يمكن تحديد مدة

نمو الأصناف وتصنيفها في أساس مدة النمو. أما مواعيد الزراعة فقد استغرقت نباتات الموعد الاول أكثر عدد من الايام لهذه الصفة إذ بلغ 67.50 يوماً و71.75يوماً لموسمين متتاليين مقارنة بنباتات الموعد الرابع 63.17 و63.50 يوماً لموسمين متتاليين، وقد يعزى ذلك التاثير البيئي لاسيما درجات الحرارة وطول النهار. وفيما يخص التداخل بين التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة فقد احتاجت نباتات التوليفة MRRS 07-32 الموعد الاول الى70.67و73.33يوماً ولموسمين متتاليين على التوالي للوصول الى مرحلة 50 % تزهير، في حين احتاجت نباتات التوليفة MRRS 07-28 الموعد الثاني الى 61.67 يوماً في الموسم الأول.

جدول 1: تأثير مواعيد ألزراعة المتأخرة والتراكيب الوراثية في عدد الأيام من الزراعة حتى 50% تزهير

	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة				المعدل
		الموعد الأول 10 تموز	الموعد الثاني 20 تموز	الموعد الثالث 1 اب	الموعد الرابع 10 اب	
2009	MRRS 07-32	70.67	66.00	65.00	62.67	66.08
	MRRS 07-35	67.33	63.33	64.00	62.33	64.25
	MRRS 07-36	66.67	62.33	63.67	62.67	64.00
	MRRS 07-28	65.33	61.67	64.00	65.00	64.00
	المعدل	67.50	63.00	64.17	63.17	
	% 5N. S.	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة	التداخل/ التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة		
		N. S.	3.809	7.618		
2010	MRRS 07-32	73.33	65.67	67.33	63.67	67.50
	MRRS 07-35	71.67	66.00	66.33	64.00	67.00
	MRRS 07-36	71.67	67.00	65.33	62.00	66.50
	MRRS 07-28	70.33	70.00	66.00	64.33	67.67
	المعدل	71.75	67.17	66.25	63.50	
	% 5N. S.	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة	التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة		
		N. S.	1.444	2.888		

أما في الموسم الثاني فقد حققت نباتات التوليفة MRRS 07-36 الموعد الرابع اقل عدد ايام للوصول الى 50% تزهير بلغ 62 يوماً مع عدم تسجيل فروق معنوية في اغلب القيم بين الموعدين الثاني والثالث، تتفق هذه النتائج مع ما جاء به العبيدي (2) والعتابي (3) وsurek (10) في ان عدد الايام من الزراعة حتى 50% تزهير تختلف باختلاف مواعيد الزراعة.

النسبة المئوية لعدم الخصب

من خلال بيانات جدول (2) تفوقت التراكيب الوراثية MRRS 07-35 وMRRS 07-36 في تحقيقها لاقل معدل في نسبة عدم الخصب ولموسمين متتاليين، إذ بلغت (10.67% و11.14%) (13.68 % و11.51%) على التوالي مقارنة بالتركيب الوراثي MRRS 07-28، أما مواعيد الزراعة فقد تفوق الموعدين الثاني والثالث في تحقيق اقل نسبة في عدم الخصب ولموسمين متتاليين بلغت (13.89 و13.21 %) (12.03 و13.09%) على التوالي مقارنة بالموعد الرابع، وقد يعزى ذلك الى ملائمة الظروف البيئية في وقت التزهير والعقد لهذه التراكيب الوراثية، أما التداخل بين التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة فقد تحققت اقل نسبة عدم خصب للتوليفتين للتركيب الوراثي MRRS 07-36 الموعد الثاني والموعد الثالث (9 % و9.5% على التوالي، فيما تحققت أعلى نسبة عدم خصب في التوليفين MRRS 07-32 و RRS 07-28 الموعد الرابع وذلك لانخفاض درجات الحرارة وقصر المدة الضوئية جدول 7، وتتفق النتائج مع ما جاء به الجبوري وجماعته (1) عند دراسته لأداء الأصناف في بيئات مختلفة تختلف الصفات من موقع لاخر بغض النظر عن استخدام عمليات الخدمة الزراعية والعبيدي (2) تؤدي اختلاف مواعيد الزراعة الى فروق معنوية في نسبة عدم الخصب.

جدول 2 : تأثير مواعيد الزراعة المتاخرة والتراكيب الوراثية في النسبة المئوية لعدم الخصب

	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة				المعدل
		الموعد الاول 10 تموز	الموعد الثاني 20 تموز	الموعد الثالث 1 اب	الموعد الرابع 10 اب	
2009	MRRS 07-32	15.47	18.83	15.83	15.77	16.48
	MRRS 07-35	9.27	10.93	9.30	13.17	10.67
	MRRS 07-36	13.23	9.47	10.17	11.70	11.14
	MRRS 07-28	20.67	16.33	17.53	23.53	19.52
	المعدل	14.66	13.89	13.21	16.04	
	% 5 N.S.	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة	التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة		
		2.156	2.156	4.311		
2010	MRRS 07-32	14.33	13.33	13.20	18.67	14.88
	MRRS 07-35	13.33	12.13	11.67	17.60	13.68
	MRRS 07-36	11.67	9.00	9.50	15.87	11.51
	MRRS 07-28	18.33	13.67	18.00	18.67	17.17
	المعدل	14.42	12.03	13.09	17.70	
	% 5N.S.	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة	التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة		
		1.888	1.888	3.775		

عدد الداليات في المتر المربع

أظهرت النتائج في جدول (3) الى عدم وجود فروق معنوية بين التراكيب الوراثية ولموسمين متتاليين، فيما كان هناك تفوق معنوي للموعدين الثاني والثالث في عدد الداليات في المتر المربع بلغ 182.9 دالية/م^2 و184.8 دالية/م^2 على التوالي في الموسم الاول وتفوقاً معنوياً للمواعيد الاول والثاني والثالث مقارنة بالموعد الرابع في الموسم الثاني بلغ 207.2، 214.3، 216.5 دالية/م^2 على التوالي، وقد يعزى السبب الى التأثير البيئي وملائمة هذه المواعيد في اعطاء اكبر عدد من الداليات في وحدة المساحة، كما تشير نتائج الجدول الى تداخل معنوي بتفوق التوليفة MRRS 07-36 الموعد الثاني، اذ أعطت أعلى عدد الداليات في المتر المربع بلغ 191دالية/م^2 مقارنة بالتوليفة MRRS 07-28 الموعد الرابع التي حققت اقل عدد داليات بلغ 143.3دالية/م^2 في الموسم الأول، فيما حققت التوليفة MRRS 07-32 أعلى معدل عدد داليات بلغ 242.3 دالية/م^2 مقارنة بالتوليفة MRRS 07-36 الموعد الرابع في الموسم الثاني مع ملاحظة أن التراكيب الوراثية في الموعدين الثاني والثالث حققت تفوقاً على توليفات التراكيب الوراثية في الموعدين الأول والرابع وهذا مؤشر واضح على ملائمة الموعدين الثاني والثالث لزراعة هذه التراكيب الوراثية، تتفق هذه النتائج مع ماء جاء به العتابي (4) وVisperas وجماعته(12)، Reddy وجماعته (9) يتناقص أن عدد الداليات عند تأخير موعد الزراعة عن موعد الملائم.

عدد الحبوب في الدالية

يشير جدول (4) إلى وجود فروق معنوية في صفة عدد الحبوب في الدالية بتأثير التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة، إذ تفوق التركيب الوراثي MRRS 07.28 معنوياً في صفة عدد الحبوب في الدالية ولموسمين متتاليين بلغ 132.8 و124.6حبة/دالية على التوالي مقارنة بالتركيب الوراثي MRRS 07.36 الذي حقق 100حبة في الدالية. فيما لم تسجل فروق معنوية بين مواعيد الزراعة ولموسمين متتاليين. كما أشارت النتائج الى تداخل معنوي بين التراكيب الوراثية، ومواعيد الزراعة في الموسم الأول، إذ حققت التوليفة MRRS 07.-28 الموعد الأول أعلى معدل عدد حبوب في الدالية 143.7 في حين حقق التوليفة MRRS07.36 الموعد الثالث اقل عدد حبوب في الدالية إذ حقق 94.7حبة في الدالية في الموسم الثاني، تحقق تداخل معنوي بين التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة، إذ تفوق الصنف

MRRS 07.28 الموعد الأول بأعلى عدد حبوب في الدالية اذ حقق 130.3حبة مقارنة بالتوليفة MRRS 07-36 الموعد الثالث إذ حقق 93.7 حبة في الدالية وقد يعزى السبب الى التأثير الوراثي، مع ملاحظة عدم تسجيل اي فروق معنوية بين المواعيد الثاني والثالث والرابع للتركيبين الوراثيين MRRS 07-35 وMRRS07-36 مما يدلل على ملائمة المواعيد المتأخرة لأداء التركيبين الوراثيين. وزن 1000 حبة يوضح جدول (5) ثباتاً واضحاً لصفة وزن 1000 حبة للتراكيب الوراثية جميعها في المواعيد جميعها.

جدول 3: تأثير مواعيد الزراعة المتاخرة والتراكيب الوراثية في عدد الداليات في المتر المربع

	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة				المعدل
		الموعد الأول 10 تموز	الموعد الثاني 20 تموز	الموعد الثالث 1 اب	الموعد الرابع 10 اب	
2009	MRRS 07-32	160.7	168.3	185.0	146.3	165.1
	MRRS 07-35	161.7	181.7	187.7	168.3	174.8
	MRRS 07-36	153.3	191.0	185.7	152.0	170.5
	MRRS 07-28	157.0	190.7	181.0	143.3	168.0
	المعدل	158.2	182.9	184.8	152.5	
	% 5 LSD	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة		التداخل/ التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة	
		N.S.	13.31		26.62	
2010	MRRS 07-32	207.3	207.3	242.3	191.3	212.1
	MRRS 07-35	213.7	216.3	217.7	177.3	206.2
	MRRS 07-36	203.0	213.7	199.7	173.3	197.4
	MRRS 07-28	204.7	220.0	206.3	188.3	204.8
	المعدل	207.2	214.3	216.5	182.6	
	% 5 LSD	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة		التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة	
		N.S.	15.35		30.69	

جدول 4: تأثير مواعيد الزراعة المتاخرة والتراكيب الوراثية في عدد الحبوب في الدالية

	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة				المعدل
		الموعد الاول 10 تموز	الموعد الثاني 20 تموز	الموعد الثالث 1 اب	الموعد الرابع 10 اب	
2009	MRRS 07-32	126.3	121.3	135.0	126.0	127.2
	MRRS 07-35	101.7	101.3	106.3	102.0	102.8
	MRRS 07-36	107.7	97.7	94.7	100.0	100.0
	MRRS 07-28	143.7	141.0	116.0	130.3	132.8
	المعدل	119.8	115.3	113.0	114.6	
	% 5LSD	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة		التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة	
		8.23	N.S.		16.46	
2010	MRRS 07-32	118.7	117.7	128.0	117.7	120.5
	MRRS 07-35	119.0	102.3	104.3	99.3	106.2
	MRRS 07-36	105.0	104.7	93.7	105.3	102.2
	MRRS 07-28	130.3	116.7	122.0	128.0	124.2
	المعدل	118.2	110.3	112.0	112.6	
	% 5 LSD	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة		التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة	
		11.91	N.S.		23.83	

جدول 5: تأثير مواعيد الزراعة المتاخرة والتراكيب الوراثية في وزن ألف حبة (غم)

	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة				المعدل
		الموعد الأول 10 تموز	الموعد الثاني 20 تموز	الموعد الثالث 1 اب	الموعد الرابع 10 اب	
2009	MRRS 07-32	29.47	30.63	30.80	30.93	30.46
	MRRS 07-35	31.00	30.27	31.27	30.80	30
	MRRS 07-36	33.33	33.53	32.63	33.70	33.30
	MRRS 07-28	36.63	36.33	35.93	35.93	36.21
	المعدل	32.61	32.69	32	32.84	
	% 5 LSD	الاصناف	مواعيد الزراعة	التداخل / الاصناف ومواعيد الزراعة		
		2.354	N. S.	4.708		
2010	MRRS 07-32	30.667	30.333	30.133	29.433	30.142
	MRRS 07-35	31.000	30.867	30.700	30.700	30.817
	MRRS 07-36	33.333	33.433	33.667	32.900	33.333
	MRRS 07-28	36.533	36.400	36.167	36.200	36.325
	المعدل	32.883	32.758	32.667	32.308	
	% 5 LSD	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة	التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة		
		0.4020	N.S.	0.8040		

فلم تتحقق فروقاً معنوية بين مواعيد ألزراعة، بينما اختلفت التراكيب الوراثية فيما بينها في هذه الصفة، وقد يعزى ذلك الى القابلية الوراثية، إذ تفوق التركيب الوراثي MRRS 07-28 في تحقيق تفوق معنوي بلغ (36.21 و36.32 غم) للموسمين وعلى التوالي، فيما لم يسجل فرقاً واضحاً لمواعيد ألزراعة في هذه الصفة ويعزى ذلك الى القشرة الخارجية ألصلبة المحيطة بحبة الرز العتابي (3)، في التداخل بين المواعيد والتراكيب الوراثية كان التفوق بتأثير واضح للتراكيب الوراثية فيما بينها ولم تكن بتأثير مواعيد الزراعة فلم تسجل التراكيب الوراثية كل على حدة فرقاً معنوياً بتاثير مواعيد ألزراعة ولموسمين متتاليين (6).

حاصل الحبوب

أظهرت النتائج الموضحة في جدول (6) تفوقاً معنوياً للموعد الثالث على الموعدين الاول والرابع في حاصل الحبوب ولموسمين متتاليين، إذ حقق 5423كغم/هـ و6162كغم/هـ للموسمين على التوالي، ولم يكن له فرقاً معنوياً مع الموعد الثاني، تفوق التركيب الوراثي MRRS 07-32 في الموسم الاول معنوياً في حاصل الحبوب، إذ حقق 5195 كغم/هـ مقارنة بحاصل الحبوب للتركيب الوراثي MRRS 07-36 4828كغم/هـ، التداخل بين مواعيد الزراعة والتراكيب الوراثية فقد حققت التوليفة MRRS 07-36 الموعد الثالث للموسم الأول فرقاً معنوياً فقد حقق 5500كغم/هـ في حين حققت التوليفة MRRS 07-36 الموعد الرابع اقل حاصل حبوب. في الموسم الثاني تفوقت التوليفة MRRS 07-36 الموعد الثالث بأعلى حاصل حبوب إذ حقق 6416كغم/هـ فيما كان اقل حاصل حبوب للتوليفة MRRS 07- 32 الموعد الرابع.

جدول 6: تأثير مواعيد الزراعة المتاخرة والتراكيب الوراثية في حاصل الحبوب كغم/هـ

	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة				المعدل
		الموعد الأول 10 تموز	الموعد الثاني 20 تموز	الموعد الثالث 1 اب	الموعد الرابع 10 اب	
2009	MRRS 07-32	5353	5508	5672	4247	5195
	MRRS 07-35	4903	5456	5213	4844	5104
	MRRS 07-36	4399	5193	5500	4219	4828
	MRRS 07-28	4713	5492	5307	4763	5069
	المعدل	4842	5412	5423	4518	
	%5 LSD	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة		التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة	
		273.2	273.2		546.5	
2010	MRRS 07-32	5489.	5911	6015	4899	5578
	MRRS 07-35	.5397	.6045	5937	5372	5688
	MRRS 07-36	5784.	6173	6416	5483	5964
	MRRS 07-28	5515.	5743	6280	5617	5789
	المعدل	5546.	5968.	6162.	5343	
	% 5 LSD	التراكيب الوراثية	مواعيد الزراعة		التداخل / التراكيب الوراثية ومواعيد الزراعة	
		206.1	206.1		412.1	

جدول 7: متوسطات درجات الحرارة (العظمى والصغرى ومعدلهما) ومتوسطات عدد ساعات السطوع الشمسي (محطة الأنواء الجوية الزراعية في محطة بحوث الرز في المشخاب)

الشهر	2010				2009			
	عدد ساعات السطوع	العظمى	الصغرى	المعدل	عدد ساعات السطوع	العظمى	الصغرى	المعدل
تموز	14.8	43.06	26.23	34.645	15	40.765	24.99	32.8775
اب	13.7	42.505	25.975	34.24	14.2	38.465	23.705	31.085
ايلول	12.2	38.285	21.98	30.1325	11.5	35.37	19.13	27.25
تشرين اول	9.5	31.4	24.84	28.12	8.8	30.59	16.37	23.48
تشرين ثاني	8.9	24.645	25.235	24.94	8	25.32	10.9715	18.14575

مما تقدم نستنتج ان الموعد الثالث موعداً مثالياً للتراكيب الوراثية قيد البحث للحصول على اقل مدة نمو ذات موعد متأخر في الزراعة لترشيد الاستهلاك في المياه الى اقل حد ممكن. يمكن زراعة التراكيب الوراثية ضمن المدى الزمني للمواعيد الزراعية الثلاثة الأخيرة.

المصادر

1- الجبوري، عبد الجاسم محيسن جاسم؛ فلاح عبد جابر وعصام حسين النجار (2009). مقارنة تطبيق الحزمة المتكاملة من العمليات الزراعية والطريقة التقليدية في زراعة الرز وتأثيرها في صفات النمو والحاصل مجلة الزراعة العراقية، (7):134-142.

2- العبيدي، عبد الحسين احمد (1998). تأثير مواعيد الزراعة في سلوك وصفات النمو وحاصل بعض اصناف الرز. رسالة ماجستير. كلية الزراعة جامعة بغداد.

3- العتابي، صباح درع عبد (2008). الثبات المظهري لعدة اصناف من الرز اطروحة دكتوراه جامعة بغداد.

4- جدوع ، خضير عباس (1999). ارشادات نصائح في زراعة الرز لبرنامج الوطني لتطوير زراعة الرز في المناطق الشلبية. وزارة الزراعة. نشرة رقم 6.

5- عبد، صباح درع وفاضل يونس بكتاش (2009). تأثير مواعيد الزراعة في الحاصل ومكوناته لسبع اصناف من الرز. مجلة الزراعة العراقية، (7): 15-159.

6- Erfani, A. and M. Nasir (2000). Study of morphological and physiological indices in rice cultivars. Rice Research Institute of Iran. p:24.

7- Klosterboer, D. D. and G. N. McCauley (2002). Planting dates Rice production Guide. D-1253, Tex. Coop. Ext. ster. Tex. A and M Univ. college Stition. Tx.

8- Khush, G. S. (1997). Origin, dispersal, cultivation and variation of rice. Plant mul. Bio., 35.25-34.

9- Reddy, B. B.; B. C. Ghosh and M. D. Reddy (1987). Effect of transplanting date and seedling age on stand establishment and subsequent tolerance of rice rainfed lowland (intermediate deep water) condition, Expi. Agric., 23.201-206.

10- Surek, H. Z. K. Korkut (2003). Corelation and path coefficient analysis for some yield –related traits in rice *(Oryza Sativa.l)* under three condition.Turk. J. Agric., 27:77:83.

11- Thakur, R. K. Singh (1995). Prabhat, Avery early maturing rice variety released in Bihar India, IRRN, 20(2)11 IRRI. The ph, lippies.

12- Visperas, R. H. ; F. Moradi and S. Peng (2000). Residual effect of nitrogen and cultivar on the succeeding rice crop. Asian Crop. Science. Association (Australia).

EFECT OF BELATED PLANTING DATES ON YIELD AND COMPONENTS OF FOUR RICE GENOTYPES OF SHORT GROWING PERIODS

F. A. J. Al- Jbory

ABSTRACT

A factorial field experimentI in R. C. B. D. in three replications was conducted in al mishkab rice researches station during the growing seasons of 2009 and 2010 using four genotypes of rice (*Oryza sativa.l*)in four sowing dates 10 July 20 July,1 Augest,10 August. Result revealed significant differences among the genotypes and planting dates and interaction between them. Planting date (1 Augest) superior in giving highest number of panicle/m^2. Interaction between (MRRS 07-35 and MRRS 07.36) with the planting date(1 Augest) superior in the same charactor, the genotype (MRRS 07.36) gave the highest grain yield (5964 t/ha) and the third planting date superior it gave (6162t/ha), interaction between(MRRS 07.36) with the planting date(1 Augest) gave (6416 t/ha).

State Board for Agric. Res. – Ministry of Agric.- Baghdad, Iraq.