

تأثير مواعيد الزراعة في سلوك صفات أصناف من الرز *Oryza sativa* L

رياض جبار منصور المالكي
كلية الزراعة / جامعة واسط

الخلاصة

نفذت تجربة حقلية في إحدى مزارع محافظة واسط للموسمين 2009 و 2010 لمعرفة تأثير ثلاثة مواعيد زراعية (1، 15، 15 حزيران، 1 تموز) في سلوك صفات أربعة أصناف من الرز (بغداد وفرات والمناذرة وعنبر-33) نفذت التجربة بأسلوب التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات الكاملة المعشاة R.C.B.D بثلاثة مكررات بهدف تحديد أفضل الأصناف والموعود المناسب لإنتاجيتها .

أظهرت نتائج البحث تفوق الموعود الثاني (15/ حزيران) معنوياً على المواعيد الأخرى في صفات مساحة ورقة العلم وقل نسبه مئوية للعقم وعدد الداليات م² وعدد الحبوب في الداليا والحاصل الكلي طن / هـ كما تفوق الموعود الثاني بأعطاء أعلى حاصل حبوب بلغ 4.388 طن / هـ و 4.388 طن / هـ للموسمين على التوالي، بينما أبكر الصنف مناذرة في عدد الأيام اللازمة لتزهير 50% مقارنة مع الأصناف الأخرى وسجل أقل معدل لصفة مساحة ورقة العلم وأعطى الصنف فرات أقل معدل للنسبة المئوية لعدم الخصب .

تفوق الصنف بغداد معنوياً لصفات ارتفاع النبات (سم) وعدد الداليات م² وعدد الحبوب في الداليا ووزن 1000 حبه والحاصل الكلي طن / هـ إذ أعطى أعلى معدل لحاصل الحبوب بلغ 3.929 طن/ هـ و 3.078 طن / هـ للموسمين على التوالي وحققت التوليفة بغداد الموعود الثاني أعلى حاصل الحبوب بلغ 5.030 طن / هـ و 5.200 طن / هـ للموسمين على التوالي .

كلمات مفتاحية : الرز ، مواعيد الزراعة .

المقدمة

في المنطقة (جدوع 1999) وعلى هذا الأساس سعت المراكز البحثية المختلفة في البلد إلى استنباط الأصناف الجديدة عن طريق عمليات التربية المعروفة الإدخال، التشجيع، عمليات التهجين والانتخاب ومعرفة مدى ملائمتها لظروف البلد كل هذا بهدف رفع إنتاجية هذا المحصول الإستراتيجي والذي يزرع منذ زمن بعيد إلا إن إنتاجيته لا زالت منخفضة بسبب كون الأصناف المعتمدة ذات موسم نمو طويل، مما يؤثر في عملية الإخصاب ويؤدي الى كثرة العناقيد الفارغة إذ يتزامن موعد الحصاد مع سقوط الأمطار وشدة الرياح، مما يؤثر سلباً في نوعية الحاصل وزيادة نسبة الرطوبة في الحبوب الأمر الذي يعيق تسويقها، إذ يعد اختيار الصنف الجيد والموعود المثالي أهم العمليات التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج وتحسين النوعية هذا ما بينته نتائج الدراسات السابقة فقد أشار (الجبوري 2011) إلى إن التأخير في زراعة المحصول لمدة شهر عن الموعد الملائم خفض عدد الداليات مما سبب انخفاضا في

الرز *Oryza sativa* L يزرع بمدى بيئي واسع ويواكبه تغاير كبير في الظروف البيئية لاسيما المناخية مما فتح آفاق لمربي النبات لاستنباط أصناف تلائم تلك الظروف (الجبوري 2011). يزرع الرز في العراق في مناطق وسط وجنوب العراق وتعد أصناف العنبر33 من أشهر الأصناف المزروعة وان أهم ما يميز البيئة العراقية هو طول الفصل الحار إذ ترتفع درجات الحرارة ابتداء من شهر مايس بعدها تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي بدء من شهر أيلول حتى شهر تشرين الثاني (التقرير السنوي . 1999) هذه التغيرات في درجات الحرارة جعلت موعد الزراعة أهم عامل مناخي لزيادة الإنتاج وتحسين النوعية . إن العمل على تحسين عمليات خدمة المحصول سوف يدفع بكل تأكيد إلى زيادة إنتاجية المحصول ومن بين أهم عوامل الانتاج التي يجب إن تؤخذ حيزا كبيرا من الاهتمام هي تحديد الصنف ذو القدرة الإنتاجية العالية وقابليته على التكيف مع الظروف البيئية السائدة

معرفة تأثير مواعيد زراعة مختلفة في سلوك صفات أصناف من الرز لتحديد الأفضل .

المواد وطرائق العمل

نفذت التجربة في محافظة واسط (مركز مدينة الكوت) خلال الموسمين 2009 والموسم و 2010 وذلك لدراسة تأثير ثلاثة مواعيد زراعة هي (1 ، 15 ، 30 حزيران ، 1 تموز) في سلوك صفات أربعة أصناف من الرز هي (عنبر-33 وبغداد وفرات ومناذرة)، (الأصناف الثلاثة الأخيرة أنتجت من الصنف عنبر-33 بواسطة التشجيع باشعة كاما).

طبقت التجربة بأسلوب التجارب العاملية باستخدام تصميم القطاعات الكاملة المعشاة R.C.B.D. وبثلاثة قطاعات ، زرعت ارض التجربة بعد تحضيرها وتقسيمها تبعاً للتصميم المستخدم وبطريقة الزراعة الجافة وبلغت مساحة الوحدة التجريبية (3x5 م²) احتوت عشرة خطوط وبمسافة (30سم) بين خط وأخر والمسافة بين جورة وأخرى (20 سم).

أضيف السماد النيتروجيني بكمية 340كغم/هكتار وعلى هيئة سماد اليوريا (46%N) وعلى ثلاث دفعات الأولى بعد الزراعة عند مرحله البادرات بواقع (100 كغم) والثانية عند مرحلة التفريع بواقع (140 كغم) والثالثة عند بداية التزهير بواقع (100 كغم)، كما أضيف السماد الفوسفاتي على هيئة سماد السوبر فوسفات الثلاثي وبواقع 100كغم/هكتار وعلى دفعة واحدة عند الحراثة (الجبوري وآخرون . 2009) وأجريت عمليات الري و التعشيب كلما دعت الحاجة لذلك .

حسبت عدد الايام من الزراعة الى وصول النباتات لمرحلة 50% تزهير لكل وحدة تجريبية ، كما قدر ارتفاع النبات (من قاعدة الساق إلى نهاية العنقود الزهري) ومساحة ورقة العلم (طول الورقة * عرضها * 0,74) (Thomas.1975) كمتوسط لعشرة نباتات اختيرت عشوائياً من كل وحدة تجريبية وفي مرحلة النضج الفسيولوجي (اصفرار الدالية بشكل عام) تم حصاد الخطين الوسطيين من كل وحدة تجريبية ، وحسب منها عدد الداليات /م² ، ثم اختيرت منها عشرة نباتات عشوائيه وحسب منها عدد حبوب الدالية ، كما حسب

حاصل الحبوب مقداره 44% ، كما لوحظ الرزفي حقول النجف والقادسية إن زراعة الصنف أباء -1 بعد الأسبوع الأول من شهر حزيران قد انخفضت إنتاجيتها كثيراً مقارنة بالمزروع منه في شهر مايس ((التقرير السنوي . 1999) ، وذكر (Sinhg .1995) إن التأخير في موعد الزراعة أدى إلى اختزال عدد الأيام اللازمة للتزهير . أشار (العنابي وبكتاش .2009) إلى أن ارتفاع درجة الحرارة خلال التزهير بفعل تأخير موعد الزراعة أدى إلى ارتفاع نسبة العقم فيه ، وتوصل (النجار .2001) في دراسة أجريت في بغداد إلى أن الموعد 15 مايس يعد أكثر ملائمة من الموعدين 25 مايس و 5 حزيران من حيث ارتفاع النبات وطول الدالية وعدد حبوب الدالية وحاصل الحبوب الذي بلغ 6,65 طن /هكتار في حين لاحظ زيادة في فترتي التزهير والنضج مع الموعدين المتأخرين.

إما عن تأثير الأصناف فقد اختلفت انتاجية الحبوب باختلاف الأصناف المدروسة وموقع الدراسة ، فقد ذكر (الجبوري .2011) اختلاف الأصناف المدروسة (MRRS 07-32 و MRRS 07-28 و MRRS 07-35 و MRRS 07-36) في حاصل الحبوب الذي يتراوح بين 6 -10طن/هكتار ، كما لاحظ (العبيدي . 1998) اختلاف حاصل الحبوب عند مقارنته تسعة تراكيب وراثية إذ بلغ 1.74 – 4.77 طن / هـ ، وأشار (النجار .2001) إلى أن فترتي التزهير والنضج كانتا أطول للصنف عنبر -33 مقارنة بالسلالات IR260,IR-53,S-998,SANG,OM كذلك

أعطى الصنف نفسه أعلى المتوسطات في ارتفاع النبات وعدد الحبوب الفارغة في حين سجل اقل المتوسطات لعدد حبوب الدالية بلغ 95 حبة / دالية مقارنة بأعلى متوسط (120 حبة /دالية) للسلالة OM وتفوقت جميع السلالات على الصنف عنبر-33 في صفة حاصل الحبوب ، وبينت نتائج (العبيدي .1998) تفوق الصنفين بغداد وفرات معنوياً على الصنف عنبر-33 في صفة حاصل الحبوب إذ بلغ 4.02,4.52,4.71 طن/هكتار على التوالي لذلك كان الهدف من البحث هو

ووهيب . 1990) واختبرت المعاملات تحت مستوى احتمال 0,05. كذلك تم تسجيل معدلات درجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة النسبية بالتنسيق مع الانواء الجوية في الكوت (جدول 1)

حاصل الحبوب من نفس المساحة المحصودة وحول على ساس الطن/هكتار بمعدل رطوبة 14%، إما نسبة المئوية لعدم الخصب فقدرت على أساس المعادلة التالية (عدد الحبوب الفارغة/عدد الحبوب الكلي*100)، وحلت البيانات إحصائيا وفقا لما ورد في (الساھوكي

جدول (1) معدلات درجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة النسبية في الكوت

درجات الحرارة	الموسم	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين اول	تشرين ثاني
العظمى	2009	45.8	46.9	45.6	42.6	37	25.5
الصغرى		31.2	30.8	31	28	22	15
الرطوبه%		22	24	34	27	33.5	47
العظمى	2010	45.6	47	43.8	41	36.9	27.2
الصغرى		26.3	28.8	30	26	20.5	13
الرطوبه%		24	25	33	29	33	45

إلى اقل عدد من أيام للتزهير بلغت (103.56 و 102.44 يوما) للموسمين على التوالي وهذا يعزى إلى إن هذه الصفة تقع تحت تأثير العامل الوراثي بنسبة كبيرة بالإضافة إلى العامل البيئي والتي من خلالها يمكن تحديد مدة نمو الأصناف وتصنيفها على أساس مدة النمو ، إضافة إلى إن هذه الأصناف متقاربة وراثيا تتفق هذه النتائج مع (العتابي وبكتاش . 2009 والنجار وآخرون . 2001 و مسير . 2001 و 1997 Gangwar و 1995 Sinhg) في إن عدد الأيام من الزراعة حتى مرحلة التزهير للأصناف تختلف باختلاف مواعيد الزراعة. وحققت التوليفة الموعد الاول عنبر 33 اطول مدة استغرقتها نباتات الصنف وصولا الى 50 % تزهير بلغت 115.33 و 112.67 يوم للموسمين على التوالي .

النتائج والمناقشة

صفات النمو .
عدد الأيام من الزراعة حتى 50% تزهير .
تشير النتائج الموضحة في جدول (2) عدم معنوية الفروق بين المواعيد في صفة عدد الأيام حتى 50% تزهير في الموسم 2009 بينما وجد فرقا معنويا للصفة في الموسم 2010 إذ استغرقت نباتات الموعد الثالث اقل عدد من الأيام لهذه الصفة بلغ 104.58 يوما مقارنة بالموعد الأول الذي استغرق 107.17 يوما. وهذا يعزى إلى التأثير البيئي لاسيما درجة الحرارة خلال موسمي النمو جدول (1) إما الأصناف فأشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية بين الأصناف إذ أعطت نباتات الصنف عنبر 33 أطول فترة لصفة التزهير بلغت 113.78 و 111.22 يوما للموسمين على التوالي بينما استغرقت نباتات الصنف مناذرة

جدول (2) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة عدد الايام من الزراعة الى 50% تزهير

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
108.17	115.33	99.33	108.00	110.00	1 حزيران
108.00	112.67	105.67	105.00	108.67	15 حزيران
107.00	113.33	105.67	103.00	106.00	1 تموز
	113.78	103.56	105.33	108.22	المعدل
	المواعيد X الاصناف		الاصناف	المواعيد	LSD 0.05
	2.375		1.410	N.S	

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
107.17	112.67	98.00	105.67	112.33	1 حزيران
106.50	110.00	106.33	104.67	105.00	15 حزيران
104.58	111.00	103.00	100.33	104.00	1 تموز
	111.22	102.44	103.56	107.11	المعدل
	المواعيد X الاصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	3.199		1.847	1.599	

الوراثي بنسبة كبيرة إضافة إلى التأثير البيئي المتمثل بالموعد الأول الذي يصادف ارتفاع في درجات الحرارة إثناء موسم النمو الذي يدفع النبات إلى التسريع في الاستطالة وصولاً إلى مرحلة طرد الداليات جدول (1). اتفقت النتائج مع (العيساوي 1998 و النجار 2001 و Chandram وآخرون 1988) والذين أوضحوا إن التأخير في موعد الزراعة أدى إلى تقليل ارتفاع النبات إضافة إلى أن صفة ارتفاع النبات تختلف باختلاف مواعيد الزراعة والأصناف.

ارتفاع النبات (سم) يشير جدول (3) إلى وجود التأثير المعنوي بين الأصناف ومواعيد الزراعة والتداخل بينهما في صفة ارتفاع النبات إذ حقق الموعد الأول أعلى معدل للصفة بلغ (109.75 و 110.67 سم) وتفق الصنف بغداد عن بقية الأصناف الأخرى باعطاءه أعلى متوسط للصفة بلغ (119.72 و 123.00 / سم) للموسمين على التوالي، وسجلت التوليفة (بغداد الموعد الثاني) أعلى معدل للصفة بلغت (129.67 و 133.33 سم) للموسمين على التوالي وهذا يعزى إلى إن هذه الصفة تقع تحت تأثير العامل

جدول(3) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة ارتفاع النبات (سم)

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
109.75	107.00	111.67	108.00	112.33	1 حزيران
104.25	100.67	100.67	86.00	129.67	15 حزيران
107.38	99.00	107.00	106.33	117.17	1 تموز
	102.22	106.44	100.11	119.72	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	3.961		2.287	1.980	

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
110.67	108.00	111.67	105.67	117.33	1 حزيران
106.17	97.33	104.00	90.00	133.33	15 حزيران
107.25	102.33	102.67	105.67	118.33	1 تموز
	102.56	106.11	100.44	123.00	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	7.369		4.254	3.684	

ويعزى سلوك التداخل إلى تشابه تأثير العوامل مفردة إذ إن المحدد الوراثي وتفاعله مع الظروف البيئية لاسيما درجة الحرارة ودورها في تسريع نمو وانقسام وتوسع الخلايا مسيبا في زيادة مساحة ورقة العلم جدول (1) والذي تفوق فيه الموعد الثاني جاءت النتائج متفقة مع (العيساوي 1998 و Chandram وآخرون 1988 و Sinhg 1995) الذين ذكروا إن مساحة ورقة العلم تختلف باختلاف العامل الوراثي والبيئي.

مساحة ورقة العلم(سم²)
أظهرت النتائج في جدول رقم(4) إلى وجود فروق معنوية بين الأصناف والمواعيد والتداخل بينهما و لموسمين متتاليين إذ سجل الموعد الثاني أعلى معدل للصفة بلغ (40.56 و 39.33 سم²) للموسمين على التوالي و أعطى الصنف مناذرة أعلى معدل لصفة مساحة ورقة العلم بلغت (44.86 و 44.78 سم²) للموسمين على التوالي وأعطت التوليفة (مناذرة الموعد الثاني) أعلى معدل للصفة بلغ (53.33 و 53.00 سم²) للموسمين على التوالي .

جدول(4) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهم في صفة مساحة ورقة العلم(سم²)

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
32.91	25.23	40.01	31.83	34.57	1 حزيران
40.56	31.67	53.33	36.23	41.00	15 حزيران
32.64	23.00	41.23	30.33	36.00	1 تموز
	26.63	44.86	32.80	37.19	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	1.937		1.118	0.969	

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
32.50	25.00	39.00	31.33	34.67	1 حزيران
39.33	29.00	53.00	34.33	41.00	15 حزيران
32.58	23.33	42.33	30.67	34.00	1 تموز
	25.78	44.78	32.11	36.56	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	2.513		1.451	1.256	

النسبة المئوية لعدم الخصب (الموعد الثاني) اقل نسبه عدم الخصب المئوية بلغت (8 % و 7.67 %) للموسمين على التوالي وقد يعزى ذلك إلى ملائمة الظروف البيئية المتمثلة بدرجات الحرارة والرطوبة النسبية الملائمة في وقت التزهير والعقد لهذه الأصناف (جدول 1). اتفقت النتائج إلى ما جاء به (العنابي وبكتاش . 2009 والعيساوي 1998 و الجبوري 2011) الذين أشارا إلى إن ارتفاع نسبة العقم تزداد بارتفاع درجات الحرارة عند اختلاف مواعيد الزراعة .

النسبة المئوية لعدم الخصب من خلال البيانات الموضحة في جدول رقم (5) وجدت فروقا معنوية للمواعيد والأصناف والتداخل بينهما وللموسمين إذ تفوق الموعد الثاني في تحقيق اقل نسبة مئوية لعدم الخصب مقارنة بالمواعيد الأخرى إذ بلغ (9.67 و 10.75) % للموسمين على التوالي و تفوق الصنف فرات في تحقيقه اقل نسبة عدم الخصب ولموسمين متتاليين إذ بلغت (13.56 و 14.44) % على التوالي مقارنة بالصنف عنبر 33 إما التداخل الثنائي فقد حققت التوليفة (مناذرة

جدول (5) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة نسبة الاخصاب

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
30.23	32.00	36.00	23.00	29.93	1 حزيران
9.67	12.33	8.00	9.67	8.67	15 حزيران
11.42	15.17	11.83	8.00	10.67	1 تموز
	19.83	18.61	13.56	16.42	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	2.223		1.284	1.112	

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
30.58	32.67	36.00	22.67	31.00	1 حزيران
10.75	13.67	7.67	11.00	10.67	15 حزيران
11.92	15.00	11.67	9.67	11.33	1 تموز
	20.44	18.44	14.44	17.67	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	2.171		1.253	1.086	

وملائمة الموعد الثاني جدول (1) في إعطاء أكبر عدد من الداليات في وحدة المساحة كذلك نستنتج ان عدد الفروع الحاملة للداليات في المتر المربع اختلف باختلاف الأصناف ومواعيد الزراعة واختلفت الاستجابة للأصناف عن استجاباتها لمواعيد الزراعة مما سبب حدوث التداخل المعنوي للمتغيرين اتفقت النتائج مع ما شار إليه (العنابي 2008 والجبوري 2011. ومسير 2002) إذ بينوا انه يتناقص عدد الداليات عند تأخير موعد الزراعة عن الموعد الملائم .

مكونات الحاصل /
عدد الداليات /م²
أظهرت النتائج في الجدول رقم (6) إلى وجود فروق معنوية بين الأصناف والمواعيد والتداخل بينهما لموسمين متتاليين إذ سجل الموعد الثاني أعلى معدل بلغ (642.4 و 644.8) داليا/م² للموسمين على التوالي وتفوق الصنف بغداد باعطائه أعلى معدل بلغ (586.8 و 598.9) داليا/م² للموسمين على التوالي بينما وحققت التوليفة (بغداد، الموعد الثاني) أعلى معدل بلغ (745.3 و 728) داليا/م² للموسمين على التوالي وقد يعزى السبب إلى التأثير البيئي

جدول (6) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة عدد الداليات /م²

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
525.2	440.7	530.0	465.3	665.0	1 حزيران
644.8	590.3	670.0	573.3	745.3	15 حزيران
289.2	268.3	311.7	226.7	350.0	1 تموز
	433.1	503.9	421.8	586.8	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	19.24		11.11	9.62	

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
540.2	436.7	556.7	475.7	691.7	1 حزيران
642.4	573.3	681.7	586.7	728.0	15 حزيران
294.6	271.7	320.0	236.7	350.0	1 تموز
	427.2	519.4	433.0	589.9	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	34.53		19.93	17.26	

عدد الحبوب/دالية
يشير الجدول رقم (7) إلى وجود فروق معنوية في صفة عدد الحبوب في الداليا بتأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والتداخل بينهما إذ سجلت المواعيد فروقا معنوية فيما بينها وللموسمين فقد أعطى الموعد الثاني أعلى معدل بلغ (157.83) حبه /داليا و (156.25) حبة / داليا وللموسمين على التوالي و تفوق الصنف بغداد معنويا بأعطاء أعلى معدل بلغ (148.33) و (146.67) حبه / داليا وسجلت التوليفة (مناذرة الموعد الثاني) أعلى معدل بلغ (167.00 و 167.33) حبه / داليا وللموسمين على التوالي وقد يعزى السبب إلى التأثير الوراثي إذ إن لكل صنف قابليته الوراثية على إنتاج عدد معين من الحبوب في الداليا عند توفر الظروف البيئية

المناسبة هذا وإن التأخير في موعد الزراعة المثالي يتزامن مع ارتفاع درجات الحرارة وقصر الفترة الضوئية (جدول 1) مما يؤدي إلى قلة إنتاج وتراكم المادة الجافة خلال الفترة الحرجة وقلة الإخصاب مما يؤثر سلبا في نمو وتطور الزهيرات الخصبة وبالتالي تقليل عدد الحبوب لاسيما الموعد الأول الذي أعطى أعلى نسبة مئوية لعدم الخصب (جدول 4) اتفقت النتائج مع كل من (العتابي 2008 و الجبوري 2011 و Chandram واخرون 1988 و Erfani واخرون 2000) الذين أشارا إلى انخفاض عدد الحبوب مع تأخير موعد الزراعة إضافة إلى اختلاف الأصناف في قابليتها الوراثية لإنتاج الحبوب في الداليا.

جدول (7) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة عدد الحبوب/دالية

جدول (7) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة عدد الحبوب/دالية

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
122.83	123.67	114.00	127.00	126.67	1 حزيران
157.83	146.00	167.00	153.67	164.62	15 حزيران
141.58	132.33	132.67	147.67	153.67	1 تموز
	134.00	137.89	142.78	148.33	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	4.145		2.393	2.073	

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
121.67	121.33	112.67	127.00	125.67	1 حزيران
156.25	145.00	167.33	150.00	162.67	15 حزيران
139.67	130.00	131.67	145.33	151.67	1 تموز
	132.11	137.22	140.78	146.67	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	2.932		1.693	1.466	

الأساس إلى قابلية الصنف الوراثية وهي أكثر الصفات ثباتاً من جيل لآخر بالإضافة إلى إن قدرة النباتات في الموعد الأول كانت عالية باعتراض أكبر كميته من الضوء التي من شأنها تزيد من كفاءة التمثيل الضوئي في تصنيع الغذاء من المصدر إلى المصب مع الإشارة إلى زيادة نسبة العقم في الموعد الأول جدول (4) قد أتاح للمتبقري من الحبوب الزيادة ألوزنيه للحبوب . اتفقت النتائج مع (العتابي . 2008 و العبيدي 1998 و شابا واخرون .2001) الذين بينوا إن التداخل المعنوي سببه اختلاف استجابة صفة وزن الحبة نتيجة اختلاف الأصناف والظروف البيئية مما سبب حدوث التداخل .

وزن الإلف حبة(غم) يوضح جدول (8) وجود فروق معنوية للمواعيد للموسم الاول بينما وجدت فروقا معنوية للأصناف إذ تفوق الصنف بغداد بأعطاء أعلى معدل بلغ (21.33 و 21.67) غم للموسمين على التوالي وتفوقت معنويا التوليفة (فرات الموعد الثاني) بأعطاءها أعلى معدل بلغ (22.00) غم للموسم الأول و التوليفة (بغداد الموعد الثاني) بأعطاءها أعلى معدل بلغ (23.00 غم) للموسم الثاني ويعزى سبب الاختلاف بين الأصناف إلى إن الزيادة في الوزن تعد مؤشرا في الاستثمار وملائمة الظروف البيئية بشكل جيد مما ساعد في الزيادة إضافة إلى إن صفة وزن الحبة تعود بالدرجة

جدول(8) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة وزن الإلف حبة (غم)

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
20.58	22.00	19.00	21.33	20.00	1 حزيران
21.00	18.00	21.00	22.00	23.00	15 حزيران
20.58	20.00	20.00	20.33	22.00	1 تموز
	20.00	20.00	21.22	21.67	المعدل
	المواعيد X الاصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	1.682		0.788	N.S	

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
20.75	21.00	19.00	22.00	21.00	1 حزيران
20.14	18.87	19.47	20.40	21.83	15 حزيران
19.85	19.33	19.07	19.83	21.17	1 تموز
	19.73	19.18	20.74	21.33	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	1.320		0.762	0.660	

(10 و9 و8) إضافة إلى إن التفوق يعود إلى الظروف البيئية (جدول 1) الملائمة التي أثرت في زيادة مكونات الحاصل مع كفاءة في التمثيل الضوئي التي انعكست ايجابيا في تراكم المادة الجافة وزيادة حاصل الحبوب الكلي والذي يعود إلى ملائمة الظروف البيئية التي ساعدت على إظهار الصنف أقصى قدراته التكيفيه للموعد الثاني ليحقق التفوق عن بقية الأصناف ، اتفقت النتائج مع (الطائي . 2000 والنجار . 2001 و Horie واخرون . 1997) الذين أشارا إلى انخفاض حاصل الحبوب يرتبط مع التبكير والتأخير في موعد الزراعة.

حاصل الحبوب (طن/هكتار) أظهرت النتائج الموضحة في جدول (9) وجود فروقا معنوية بين المواعيد والأصناف والتداخل بينهما إذ تفوق الموعد الثاني في حاصل الحبوب الكلي إذ حقق (4.388 و 4.483) طن / هـ للموسمين على التوالي وتفوق الصنف بغداد للموسمين بأعطاء أعلى معدل بلغ (3.929 و 4.078) طن / هـ على التوالي وحققت التوليفة (بغداد الموعد الثاني) أعلى معدل للموسمين بلغ (5.030 و 5.200) طن / هـ على التوالي. يعزى سبب الاختلاف إلى تباين الأصناف في الصفات الحقلية وصفات مكونات الحاصل والنسبة المئوية لعدم الخصب والى الفروق المعنوية بين الحاصل ومكوناته جدول

جدول (9) تأثير الأصناف ومواعيد الزراعة والموسم والتداخل بينهما في صفة حاصل الحبوب (طن/هكتار)

2009					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
3.019	2.787	3.000	2.900	3.390	1 حزيران
4.388	3.900	4.600	4.020	5.030	15 حزيران
3.041	2.667	3.597	2.533	3.367	1 تموز
	3.118	3.732	3.151	3.929	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	0.350		0.202	0.175	

2010					المواعيد
المعدل	عنبر 33	المناذرة	فرات	بغداد	
3.229	2.900	3.100	3.383	3.533	1 حزيران
4.483	3.967	4.650	4.117	5.200	15 حزيران
3.183	2.900	3.600	2.733	3.500	1 تموز
	3.256	3.783	3.411	4.078	المعدل
	المواعيد X الأصناف		الأصناف	المواعيد	LSD 0.05
	0.389		0.225	0.195	

L. sativa . رسالة ماجستير / كلية الزراعة - جامعة بغداد
العيساوي ، سعد فليح (1998) . تأثير كميات الغذاء في بعض صفات النمو وحاصل بعض أصناف الرز رسالة ماجستير/ كلية الزراعة - جامعة بغداد.
الطائي ، علي عباس (2000). تأثير مواعيد الحصاد في حاصل ونوعيه بعض أصناف الرز رسالة ماجستير / كلية الزراعة - جامعة بغداد .
النجار، عصام حسين(2001) .تأثير موعد الزراعة في نمو وحاصل أصناف مختلفة من الرز . مجلة أباء للأبحاث الزراعية.11(1): 42-55 .
النجار ، عصام حسين وسعد فليح حسن وتركبي مفتن سعد وفلاح حسن عبد (2001) . استجابة صنف الرز إباء-2 لمعدلات البذار والنيتروجين مجلة الزراعة العراقية 6(2):45-54
جدوع ، خضير عباس (1999). أرشادات ونصائح في زراعة الرز . البرنامج الوطني لتطوير زراعة الرز في المناطق الشلبية .وزارة الزراعة نشرة رقم 6 .
شبابا ،كمال يعقوب وعبد الحسين حذافه وعبد الكريم ابراهيم صالح وابراهيم لفة جيد. (2001) .تأثير التسميد النيتروجيني في حاصل بعض أصناف الرز *oryza sativa* L. المزروعة في تربة متأثرة بالملوحة . مجلة الزراعة العراقية 6(2): 64/72 .
مسير ،عايد كاظم . (2002) . تأثير مستوى النيتروجين وطريقة الزراعة في نمو حاصل ثلاثة أصناف واعدة من الرز رسالة ماجستير / كلية الزراعة - جامعة بغداد .

المصادر

التقرير السنوي للبرنامج الوطني لتطوير زراعة الرز في المنطقة الشلبية (1999).
وزارة الزراعة ومركز إباء للأبحاث الزراعية .
الجبوري ، عبد الجاسم محيسن جاسم ،فلاح عبد جابر ،عصام حسين النجار(2009). مقارنة تطبيق الحزمة المتكامله من العمليات الزراعية والطريقة التقليدية في زراعة الرز وتأثيرها في صفات النمو والحاصل .مجلة الزراعة العراقية (7) 134-142 .
الجبوري ، فليح عبد جابر (2011) . اثر مواعيد الزراعة المتأخرة في الحاصل ومكوناته لأربعة تراكيب وراثية من الرز *Oryza Sativa* ذات مدة نمو قصيرة الساهوكي ، مدحت مجيد وكريمة محمد وهيب (1990) .تطبيقات في تصميم وتحليل التجارب الزراعية . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.جامعة بغداد.
ألعتابي صباح درع عبد (2008) . الثبات المظهري لعدة أصناف من الرز - اطروحة دكتوراه / كلية الزراعة - جامعة بغداد .
العتابي ، صباح درع ، فاضل يونس بكتاش (2009) . تأثير مواعيد الزراعة في الحاصل ومكوناته لسبع أصناف من الرز . مجله الزراعة العراقية (عدد خاص)مجلد 14 عدد7 عدد الصفحات 152-159
ألبيدي ، عبد الحسين احمد رشيد (1998). تأثير مواعيد الزراعة في سلوك وصفات النمو وحاصل بعض أصناف الرز *oryza*

- Horie T . O .M ,J F Augus ,L .G .Lewin loca T. Tsukaguchi and T. matono .(1997) . physiological characteristics of high yielding rice inferred from crosslocation experiment . Field Crop Research 52 (1-2): 55-67.
- Sinhg, S.(1995). Effect of planting time, looping and N fertilizer on growth and yield of traditional rice variety. C. 14. 8. In the Andaman Island, India. IRRN., p. 18. International Rice Research Institute. The Philippines .
- Thomas , H. (1975). The growth response to weather of simulator vegetative swards of a single genotype of Lolium perenne , J. Agric. Sci. Camb. 84 : 333-343.
- Chandram, D. and G. B. Manna. (1988).Effect of planting date, seedling age and planting density on late planting wet season rice. IRRN, Vol. 13 No. 6 Dec. International Rice Research Institute The Philippines .
- Erfani , A. and M . Nasir. (2000) . Study of morphological and physiological in rice cultivars . Rice Research Institute of Iran .pp:24
- Gangwar, K. S. and S. K. Sharma.(1997). Influence of planting dates on productivity of traditional scented rice varieties. IRRN. Vol. 22 . No .1. p. 42 International Rice Research Institute. the Philippines

The Effect of Planting Date on the Characteristics Behavior of Rice Cultivars

Ryadh Jabar Mansoor

College of Agriculture \ University of Wassit

Abstract

A field experiment has conducted at the Wassit governorate during 2009 and 2010 growing season to study the effect of planting dates (1 , 15 June and 1 July) on the Behavior characteristics four Rice cultivars (Baghdad, Menathera, Furat and Anber-33

The experiment has been conducted as a factorial experiment with R.C.BD design with three replicates to determine the best cultivar and the best date to production .

Results have showed that the second planting date (15 of June) is significantly higher than the other dates in flag leaf area , number panicles , number of grain in a panicle , grain yield and less infertility ratio .

Menathera cultivar is significantly earlier of flowering 50% smallest mean for flag leaf area. The Second planting date(15 of June) give the highest grain yield (4.388 and 4.388 ton/hect) respectively.

Furat cultivar has given the smallest mean of infertility percentage .Baghdad cultivar is superior in plant high, number of panicles, number of grain in the panicle , 1000 grain Wight ,and the grain yield (4.003 ton / hect) . The interaction of second date with Baghdad cultivar gives the highest grain yield (5.200 and 5.030tan / hect) respectively.

Key Words : Rice , Planting Date .