تأثير مستوى المادة العضوية Agri ful في نمو وحاصل صنفين من الرز oryza sativa عنبر 33 وياسمين.

عايد كاظم مسير
كلية الزراعة /جامعة القادسية
E.m: ayy_kad@yahoo.com

تاريخ قبول النشر:2014/9/22 تاريخ استلام البحث : 2014/5/14

الخلاصة

نفذت التجربة في احدى مزارع الديوانية للموسمين 2010-2011 لمعرفة تأثير مستوى المادة العضوية (Agri ful) في نمو وحاصل صنفين من الرز(Oryza sativa)عنبر 33 وياسمين وقد نفذت التجربة بإسلوب التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات الكاملة المعشاة R.C.B.Dبثلاثة مكررات بهدف تحديد أفضل توليفة من أحد الصنفين مع أحد مستويات المادة العضوية .

أظهرت نتائج البحث تفوق الصنف ياسمين معنوياً في المستوى الاول (4 لتر مادة عضوية /400 لتر ماء) في عدد الحبوب الممتلئة في الداليا والحاصل البايلوجي (غم/م$^{-1}$)والنسبة المئوية لدليل الحصاد وإنتاجية الدونم /طن للموسمين 2010-2011 على التتابع وهذا يعود الى القابلية الوراثية للصنف وتغاير الاصناف والظروف البيئية أما الصنف عنبر 33 فقد تفوق معنوياً في النسبة المئوية لعدم الخصب وكذلك في صفة وزن الف حبة (غم) للموسمين 2010-2011 على التتابع حيث أعطى 14,18% و13,95% مقارنة بالصنف ياسمين الذي كان إدائه 15,22% و18,55%في الموسم 2010-2011 على التتابع وكذلك في صفة وزن الف حبة (غم)حيث كان إداء الصنف عنبر 33 كان (19,91 و20,18)غم مقارنة بالصنف ياسمين الذي أعطى 19,61% و19,43 %للموسمين على التتابع ويعزى السبب الى إضافة المادة العضوية عند التزهير يشجع عملية التمثيل الضوئي والوزن العالي للحبوب يعطي عندما تكون سعة الانتاج وتجهيز المواد المتمثلة في حالة اتزان وتتجمع المادة العضوية في العنقود الزهري تبعاً .

التداخل بين الأصناف كان معنوياً في صفة عدد الحبوب الممتلئة بالداليا ونسبة العقم المئوية ودليل الحصاد وإنتاجية الدونم (كغم). اما التداخل بين الصنفين والتراكيز فقد أظهرت النتائج في جدول تحليل التباين تداخل معنوياً في صفات عدد الحبوب الفارغة والنسبة المئوية للعقم ووزن الحاصل (غم.م$^{-1}$) وهذا يعود للتغاير بين الأصناف ومستويات التغذية الورقية . وقد اظهرت النتائج للبيانات في جدول تحليل التباين والتداخل بين التراكيز للمادة العضوية كان معنوياً في صفة عدد الحبوب الممتلئة في الداليا والفارغة أيضاً والنسبة المئوية للعقم والحاصل البيولوجي (غم) والحاصل الحبوبي (غم.م$^{-1}$) وهذا يعزى الى تراكم المادة العضوية لاسيما التراكيز العالية منها في العنقود الزهري .

الكلمات المفتاحية : الرز ،المادة العضوية ،الأصناف

المقدمة

يزرع الرز في العراق في مناطق الوسط والجنوب وخاصة الصنفين عنبر33 وياسمين وهما من الاصناف المشهورة .ويعد محصولاً حبوبياً غذائياً مهماً لاغنى عنه في المائدة العراقية تبلغ مساحته المزروعة في عام 1998 نحو 150 الف هكتار،وأعطت إنتاجاً كلياً قدره 390 الف طن رز خام بمعدل غلة 2طن/هكتار (هيئة ألتخطيط) وعلى الرغم من إمتلاك العراق للظروف البيئية والمناخية الملائمة لزراعة هذا المحصول بنجاح وقدم زراعته من قبل البابليين بنحو 400سنة قبل الميلاد (اليونس،1993)إلا ان إنتاجية المساحة منه مازالت متدنية وبذلك فأن الإنتاج العام لايسد إلا جزء قليلاً من حاجة السكان وذلك لأسباب عديدة منه عدم وجود أصناف ذات حاصل عالي وعدم تطبيق الأساليب العلمية الحديثة في الزراعة علاوة على المواصفات الحقلية المناسبة إذ مازال العنبر هو الصنف

السائد في الزراعة .وكذلك خدمة التربة والمحصول ولاسيما إتباع أساليب التسميد المعدني والعضوي .
ولغرض النهوض بزراعة وإنتاج هذا المحصول وفق الحزمة المتكاملة من التقانات الزراعية أستعمل هذا البحث مادة عضوية نباتية سائلة (Argi ful) لتأثيرها في النمو و الحاصل ومكوناته لصنفين من الرز هما عنبر 33 وياسمين ،.
وتعد المادة العضوية على أنها بقايا المخلفات النباتية والحيوانية والكائنات الحية الدقيقة التي حدثت لها عملية تحلل خلال فترة طويلة من الزمن وتتركب المادة العضوية من عديد من العناصر الغذائية أهمها الكاربون والهيدروجين والاوكسجين والكبريت والفسفور وغيرها من العناصر الصغرى (Dahama 1994والشباني 2005).
وعموما في أغلب الترب الزراعية في العراق تشهد حصيلة من العناصر البيئية القاسية نوعاً ما على نمو النباتات ودرجة تطورها والاساس المعول عليه في نجاح عملية التحضير الجيد للتربة ثم الزراعة والري وبعد نمو النبات يبدأ برش النبات بالسماد العضوي السائل المعامل جيداً والمطابق للمواصفات الفنية المعتمدة .
إن حاصل الرز يمكن أن يحسن بزيادة حجم الحبوب الاخرى ،وهذا يعود الى نمو الحبوب فسيولوجياً معاق عن طريق حجم الغلاف (Yoshid 19972). إذا كانت حالة العناصر الغذائية في النبات بصورة جيدة فأنه ليس معدل التركيب الضوئي (المصدر الفسيولوجي)هو الذي يعيق النمو بل إن المستقبل الفسيولوجي (physiological) هو العامل المحدد لمحاصيل الرز(Tanaka 19973و Yoshida 1972). ويعد التسميد العضوي حجر الأساس الذي يجب وضعه لرفع القيمة الانتاجية للأراضي الزراعية ،ويزيد من المحصول وخصوبة الأراضي والتأثير المباشر يتلخص في إنطلاق العناصر الغذائية كالنتروجين والفسفور والبوتاسيوم وبعض العناصر الغذائية الاخرى (Asada 1963؛ Choi´1992).
وهذا يحصل عندما يعاني النبات من حالة من نقص في أحد العناصر الغذائية الرئيسية وخاصة النتروجين فأن حاصل الحبوب يقل .

والإقلال من التلوث البيئي الناتج من الإسراف في إستخدام الأسمدة الكيميائية (IRRI 1995).

ويهدف البحث الى :
1- الحصول على أفضل توليفة سمادية للمادة العضوية .
2-معرفة إداء أحد الصنفين للرز في صفات النمو والحاصل .
3-معرفة التداخل بين الصنفين والمادة العضوية المستخدمة رشاً على الأوراق.

المواد وطرائق العمل

نفذت التجربة في احد حقول محافظة القادسية (زراعة مركز الديوانية) خلال الموسمين 2010-2011 ،وذلك لدراسة تأثير مستوى المادة العضوية النباتية في نمو وحاصل صنفين من الرز العنبر 33 وياسمين .وطبقت التجربة باستعمال التجارب العاملية باستخدام تصميم القطاعات الكاملة المعشاة (R.C.B.D) وبثلاث مكررات.
تم زراعة ارض التجربة بعد تحضيرها وتقسيمها تبعا للتصميم المستعمل وبطريقة الزراعة الجافة وبلغت مساحة الوحدة التجريبية 3X5م2 وبطريقة الخطوط والمساحة بين خط واخر 30سم وبين الجور 20سم .
اضيف السماد النتروجين بكمية 320كغم /هكتار وعلى هيئة سماد اليوريا 46% وبثلاثة دفعات الاولى بعد الزراعة عند مرحلة الانبات بواقع 100 كغم والثاني عند مرحلة التفريع وتكون الاشطاء 120كغم /هكتار والثالثة عند بداية التزهير وبكمية 100كغم/هكتار كما اضيف السماد الفوسفاتي الثلاثي وبمقدار 100 كغم/هكتار وعلى دفعة واحده عند الحراثة .
اجريت عمليات خدمة المحصول منها الري وعند وصول النبات الى 3-4 ورقة أجري التعشيب اليدوي حسب حاجة المستويات وتم تحضير المادة العضوية السائلة Agriful وقسمت على النحو الاتي:
B_1-1 التركيز الاول للمادة العضوية 4لتر/هكتار /400لتر ماء
B_2-2 التركيز الثاني للمادة العضوية 6لتر /هكتار/400لتر ماء

B_3-3 التركيز الثالث للمادة العضوية 8لتر /هكتار 400لتر ماء
وتم الرش باستعمال المرشة الظهرية بعد تعبيرها على وفق المساحة كل اسبوعين مرة واحدة وبعدها تم حساب الصفات منها عدد الحبوب الممتلئة في الداليا(العنقود الزهري) لكل وحده تجريبية عند مرحلة النضج الفسيولوجي (اصفرار الداليا بشكل عام). حصد الخطين الوسطين من كل وحده تجريبيه وحسب منها عدد الداليات واخذ منها عشرة نباتات عشوائية – وحسب عدد الحبوب في الداليا من خلال المعادلة التالية:

النسبة المئوية لعدم الخصب= $\frac{\text{عدد الحبوب الفارغة}}{\text{عدد الحبوب الكلي}} \times 100$

كما حسب وزن الحاصل للحبوب من نفس المساحة المحصودة وحول على اساس إنتاجية طن /دونم عند وصول الرطوبة معدل 14% وحسب وزن 1000حبة والحاصل البايلوجي قدر من وزن النباتات المحصودة ضمن المساحة نفسها والذي تضمن وزن المادة الجافة الكلية (الحبوب +القش)وحول على اساس كغم /دونم والنسبة المئوية لدليل الحصاد وإستخرج من قسمة حاصل الحبوب على الحاصل البايلوجي 100x (Donald'1976) .

النتائج والمناقشة

1- عدد الحبوب الممتلئة بالداليا

اظهرت النتائج في الجدول (1) الى وجود فروق معنوية بين الصنفين ،اذ سجل الصنف ياسمين أعلى معدل بلغ 142.46و142.86 في عدد الحبوب الممتلئة /الداليا للموسمين 2010،2011 على التتابع وتفوق التركيز الثانيB_2 بإعطائه أعلى معدل بلغ 146.04و147.76 في عدد الحبوب الممتلئة /داليا للموسمين على التتابع، وقد يعزى السبب الى التأثير الوراثي ،إذ أن لكل صنف قابليته الوراثية على انتاج عدد معين من الحبوب في الداليا عند توفر الظروف المناسبة ،(4) والنتائج متفقة مع (1،4,5) جدوع 1990ومسير 2005 وهيئة التخطيط 1999 و FAO 1998 وبليغ.1988.

اما التداخل بين الصنفين وتراكيز المادة العضوية فقد كان غير معنويا للموسمين على التتابع وهذا يتفق مع (الطائي 2000).

جدول (1) عدد الحبوب الممتلئة /داليا لعام 2010

صنف الرز	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	126.86	135.86	134.03	1218.56	131.32
ياسمين	122.40	156.23	150.93	140.30	142.46
المعدل	124.04	146.04	142.48	134.43	
LSD%	لصنفي الرز=11.10		تراكيز المواد العضوية=20.34		التداخل=N.S

2011

صنف الرز	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	125.33	138.16	134.26	128.30	131.51
ياسمين	121.36	157.36	152.06	140.66	142.86
المعدل	123.34	147.76	143.16	134.48	
LSD%	لصنفي الرز=10.81		تراكيز المواد العضوية=23.77		التداخل=N.S

بينما اعطى الصنف عنبر 33 اقل معدل عدد حبوب ممتلئة بلغ 131.32 حبة /داليا و 131.51 حبة /داليا لكلا الموسمين على التتابع .وهذه النتائج تتفق مع نتائج (Yoshida 1972) ؛مسير(2002)و العتابي (2008) التي تؤكد بأن السبب يعزو الى التأثير الوراثي .في حين اعطى مستوى التركيز الثالث من المادة

العضوية اقل معدل بلغ 134.43 و134.48 حبة /داليا للموسمين على التتابع.

2-عدد الحبوب الفارغة /داليا

من خلال البيانات الموضحة في الجدول 2 نلاحظ وجود فروق غير معنوية في هذه الصفة لعدد الحبوب الفارغة في الداليا للموسمين 2011و2010 على التتابع وهذه تتفق مع النتائج جدوع (1990)و مسير(2002) وذلك لتفاوت الاصناف فيما بينها في تلك الصفة وتفوق التركيز الاول B1 بإعطاء اقل معدل للحبوب الفارغة /داليا اذ اعطى اقل معدل بلغ 17.49و17.39 للموسمين على التتابع ومقارنة مع التركيز الثالث حيث اعطى 28.09 و 27.1 في عدد الحبوب الفارغة / داليا على التتابع ويشير الجدول الى وجود فروق معنوية في كل من تراكيز المادة العضوية ،بين الصنفين في هذه الصفة.

جدول رقم (2) عدد الحبوب الفارغة / داليا 2010

صنف الرز لعام2010	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة (ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	25.90	16.83	26.26	29.56	24.63
ياسمين	35.43	18.16	20.10	26.63	25.08
المعدل	30.66	17.49	23.18	28.09	
LSD%	لصنفي الرز=N.S		تراكيز المواد العضوية=9.73		التداخل=13.77

2011

صنف الرز لعام 2011	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة (ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	27.50	17.56	25.56	29.36	24.99
ياسمين	36.00	18.30	20.26	27.00	25.39
المعدل	31.75	17.93	22.91	27.18	
LSD%	لصنفي الرز=N.S		تراكيز المواد العضوية=9.70		التداخل=N.S

اما التداخل بين الصنفين والتراكيز فكان معنويا وقد اظهرت البيانات الموضحة في الجدول 3 فروقا غير معنوية في الموسم الاول بين الصنفين ،وقد تفوق الصنف عنبر 33 للموسمين 2011و2010 في تحقيقه اقل عدد في متوسط عدد الحبوب الفارغة /داليا واعطى (24.63) حبة /داليا مقارنة بالصنف ياسمين حيث اعطى اكثر عدد في الحبوب الفارغة /داليا بلغت (25.08)حبة / داليا للموسم الاول اتفقت النتائج الى ما اشار اليه كل من العتابي (2008)والطائي(2000). أما التداخل بين الصنفين والتراكيز في الموسم الثاني فكان غير معنوي.

2- النسبة المئوية لعدم الخصب

من خلال البيانات الموضحة في الجدول رقم 3 في صفة نسبة العقم وجد فروق غير معنوية لهذه الصفة للصنفين في الموسم الاول ومعنوية في الموسم الثاني حيث تفوق الصنف عنبر 33 بأعطاء اقل معدل نسبة معنوية مقارنة بالصنف ياسمين حيث كانت 14.18 و 13.95 للموسمين 2011 و2010 على التتابع .ويعزى ذلك الى ملائمة الظروف البيئية المتمثلة بدرجات الحرارة والرطوبة النسبية الملائمة في وقت التزهير والعقد لهذا الصنف وتتفق هذه النتائج مع ما جاء به العتابي (2008)و الطائي(2000).وتشير النتائج الى وجود فروق معنوية بين تراكيز المادة العضوية إذ اعطى التركيز الاول B_1 اقل نسبة مئوية للعقم اذ بلغت 10.76 و11.66 مقارنة بالتركيز الثالث الذي اعطى 16.68و17.26 والفروق كانت معنوية بين التراكيز للمادة العضوية المقارنة لكلا الموسمين وهذا يتفق مع نتائج (4,7) وكان التداخل غير معنوي في الموسم الاول بين الصنفين وتوجد فروق معنوية بين التراكيز حيث اعطى التركيز الاول للمادة العضوية النباتية السائلة 10.76و1.66 %نسبة العقم للموسمين 2011 و2010 مقارنة.

جدول رقم (3) النسبة المئوية للعقم 2010

صنف الرز لعام 2010	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	14.33	10.60	14.16	17.66	14.18
ياسمين	22.33	10.93	11.93	15.70	15.22
المعدل	18.33	10.76	13.04	16.68	
LSD%	لصنفي الرز=N.S		تراكيز المواد العضوية=5.61		التداخل=7.93

2011

صنف الرز لعام 2011	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	18.80	9.40	12.23	15.40	13.95
ياسمين	24.26	13.93	16.10	19.13	13.95
المعدل	21.53	11.66	14.16	17.26	
LSD%	لصنفي الرز=2.51		تراكيز المواد العضوية=3.55		التداخل=N.S

بالنسبة المئوية للعقم في معاملة المقارنة حيث اعطت نسبة 18.33و21.53% للموسمين على التتابع وكذلك اعطى التركيز الثالث للمادة العضوية نسبة عقم اكثر حيث كانت 16.68و17.27 %للموسمين على التتابع وتتفق هذه البيانات مع نتائج وFAO 1998 مسير (2002) والنجار (2001)وقد اظهر الجدول (4) ان التداخل بين الصنفين والتراكيز كان معنويا في الموسم الاول وغير معنوي في الموسم الثاني ويعزى السبب الى التغاير الوراثي بين الاصناف وقابلية الصنف للتكيف مع مستوى المادة العضوية و Yoshida 1972و Tanaka، (1973) الشباني ،(2005)

4- وزن الالف حبة (غم) :

يوضح الجدول رقم (4)وجود فروق معنوية في صفة الالف حبة لصنف الرز للموسمين الاول والثاني حيث تفوق الصنف عنبر 33 باعطاء اعلى معدل بلغ 19.91 و20.18 غم للموسمين على التتابع مقارنة بالصنف ياسمين حيث اعطى 19.61 و99.43 للموسمين على التتابع .

ويعزى سبب الاختلاف بين الاصناف الى ان الزيادة في الوزن تعد مؤشرا في الاستثمار وملائمة الظروف البيئية يشكل اضافة الى ان صفة وزن الحبة تعود بالدرجة الاساس الى قابلية الصنف الوراثية وتتفق مع نتائج (IRRI) (1994-1995)

كما ان صفة الالف حبة بين التراكيز حيث لاتوجد فروق معنوية للموسم (2010) وتوجد فروق معنوية في الموسم الثاني اضافة الى التداخل بين صنفي الرز والتراكيز غير معنويا في كلا الموسمين .

جدول (4) وزن الف حبة 2010(غم)

صنف الرز	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	19.66	20.00	20.00	20.00	19.91
ياسمين	18.33	20.33	19.33	18.66	19.61
المعدل	18.99	20.16	19.66	19.33	
LSD%	لصنفي الرز=0.12		تراكيز المواد العضوية=N.S		التداخل=N.S

2011

صنف الرز لعام2011	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	19.00	21.23	20.50	20.00	20.29
ياسمين	19.10	20.33	19.66	18.66	19.43
المعدل	19.05	11.66	20.08	19.53	
LSD%	لصنفي الرز=0.64		تراكيز المواد العضوية=1.49		التداخل=+N.S

وقد اظهرت نتائج جدول 5 وجود فروق معنوية بين تداخل الصنفين حيث اعطى الصنف عنبر 33 19.91 و 20.29 غم للموسمين -2010 2011 على التتابع مقارنة مع 19.61,و19.43 غم للصنف ياسمين وهذا يعزى الى قابلية الصنف الوراثية من اعطاء اعلى معدل في الوزن الف حبة وهذه تعد مؤشر في استغلال الصنف واستقرار هو تعتبر اكثر الصفات ثباتا من جيل لآخر(و Sing 1975؛ Araall 1979؛العتابي (2009) والطائي (2000)).

5 الحاصل البايلوجي (غم.م$^{-1}$)

أظهرت النتائج الموضحة في الجدول (5) فروق معنوية بين الصنفين اذ سجل الصنف ياسمين أعلى معدل بلغ 1300.84و 1301.42 غم للموسمين الاول والثاني على التتابع.

مقارنة بالصنف عنبر 33 الذي اعطى 1173.17و1167.25 غم ويعزى السبب الى قابلية الصنف الانتاجية بالمجموعة الخضرية وهذا يتفق مع Thomas1975 بليغ(1988) ومسير(2002) ويعزى السبب بين الصنفين الى تراكم المادة الجافة والنمو المتوازن للصنف نتيجة عدد التفرعات والحاصل غم /م ودليل الحصاد اذ تختلف الاصناف حسب طبيعتها المورفولوجية والانتاجية والى اختلافا وراثيا وتتفق هذه النتائج مع ماتوصل اليه الطائي 2000 ومسير 2002 وchoi واخرون (1992) واوضح الجدول (5) وجود فروق معنوية بين التراكيز المستخدمة من المادة العضوية للموسمين على التتابع اذ اعطى التركيز الاول 4لتر .هكتار$^{-1}$ /400 لتر ماء 1346.17و1343.34 غم .م$^{-1}$

جدول (5) الحاصل البايلوجي لعام 2010

صنف الرز لعام 2010	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة (ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	1050.00	1258.33	1231.33	1126.00	1173.17
ياسمين	1279.67	1407.00	1320.67	1196.00	1300.84
المعدل	1164.84	1346.17	1276.00	1161.00	
LSD%	لصنفي الرز=117.10		تراكيز المواد العضوية=165.61		التداخل=N.S

2011

صنف الرز	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة (ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	1029.67	1285.00	1228.33	1126.00	1167.25
ياسمين	1285.00	1401.67	1321.67	1197.33	1301.42
المعدل	1157.34	1343.34	1275.00	1161.67	
LSD%	لصنفي الرز=115.63		تراكيز المواد العضوية=163.53		التداخل=N.S

ويعزى السبب ان في هذا المستوى من المادة العضوية بأن النباتات تمتاز بنمو خضري كثيف حيث يمثل الحاصل البايلوجي (الحيوي)Biomass التراكم الكلي للمادة الجافة لنظام النبات وهو الناتج الصافي لعملية التمثيل الضوئي والتنفس والعناصر الغذائية الممتصة (Donaldو Hamblin، 1979) ومسير (2002) مقارنة مع الوحدات التجريبية للمقارنة التي اعطت (1164.84 و1157.34)غم م $^{-1}$ويعود السبب الى الاختلافات في مستويات

المادة العضوية وظهرت الفروق الاحصائية عند مرحلة النضج الفسلجي لهذا السبب وكذلك قلق التفرعات الخضرية والثمرية للنبات (Jaballa 1995).

6-الحاصل (غم.م$^{-1}$)

تشير النتائج الموضحة في جدول (6) الى وجود فروق معنوية بين الصنفين بهذه الصفة حيث سجل الصنف ياسمين أعلى معدل بلغ (630.07و 631.08 غم للموسمين على التتابع مقارنة بالصنف عنبر 33 اذ أعطى (334.41و331.74) غم .م$^{-1}$ وتوجد فروق معنوية بين التراكيز.

يعزى سبب الاختلاف في الاداء الانتاجي للصنفين الى تباين الاصناف في الصفات الحقلية وصفات مكونات الحاصل والنسبة المئوية للعقم والى الفروق المعنوية بين الحاصل ومكوناته جدول (1,3,4)اضافة الى ان التفوق يعود الى زيادة مكونات الحاصل مع كفاءة في التمثيل الضوئي مما ادى الى تراكم المادة الجافة وزيادة حاصل الحبوب الكلي للصنف ياسمين حيث ان الاصناف القصيرة تكون انتاج المادة الجافة خلال مرحلة التكاثر وامتلاء الحبوب تكون اعلى من الاصناف الطويلة تبعا لابحاث Tanaka (1969) .

كذلك أوضح الجدول (6) وجود فروق معنوية بين التراكيز للمادة العضوية إذ أعطى التركيز الاولB_1 أعلى معدل بلغ 547.49 و548.33 غم للموسمين الاول والثاني على التتابع مقارنة بالتركيز B_3 إذ سجل أقل معدل بلغ 437.33 و 439.49 غم أما التداخل بين الصنفين والتركيز المستخدمة من المادة العضوية فقد وجدت فروق معنوية والنتائج اعلاه اتفقت مع جدوع (1990) ومسير(2002) والعتابي (2008)،ويعزى السبب ايضا الى النمو المتوازن واعطاء حاصل حيوي عال وكذلك زيادة مكونات الحاصل حيث ان المادة العضوية يعتبر العنصر الاساسي في التغذية وتتفق مع (Yoshida 1972).

جدول (6) الحاصل 2010

صنف الرز	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	253.33	403.33	379.66	290.66	331.74
ياسمين	596.66	693.33	646.00	588.33	631.08
المعدل	424.99	548.33	512.83	439.49	
LSD%	لصنفي الرز=26.88		تراكيز المواد العضوية=38.02		التداخل=53.77

2011

صنف الرز لعام 211	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	253.33	403.33	379.66	290.66	331.74
ياسمين	596.66	963.33	646.00	588.33	631.08
المعدل	424.99	548.33	512.83	439.49	
LSD%	لصنفي الرز=26.88		تراكيز المواد العضوية = 38.02		التداخل=53.77

7- دليل الحصاد %

يعد الحاصل الحيوي جزء مهما من المادة الجافة الكلية التي ينتجها النبات ويطلق عليها بالحاصل البايلوجي اما الحاصل الاقتصادي فيطلق على جزء النبات الذي يمتص ويقسم الحاصل الاقتصادي على الحاصل البايلوجي ينتج عنه دليل الحصاد او معامل الكفاءة وهي تصف انتقال وحركة المادة الجافة الى الجزء المحصود من النبات ويمكن زيادة غلة الحاصل اما بزيادة انتاج المادة الجافة الكلية التي ينتجها النبات او دليل الحصاد او كليهما .

أظهرت النتائج الموضحة في الجدول (8) وجود فروقاً معنوية بين الصنفين للموسمين على التتابع إذ سجل الصنف ياسمين أعلى معدل

بلغ 47.96 و54.68 للموسمين على التتابع ،ويعزى السبب الى تفوق الصنف أعلاه بمكونات الحاصل مقارنة بالصنف عنبر 33 حيث أعطى أقل معدل بلغ 27.95و32.75 أما تراكيز المادة العضوية وكذلك التداخل بين الصنفين والتراكيز فقد كانت الفروق غير معنوية في الموسم الاول وظهرت فروق معنوية بينها في الموسم الثاني ،وهذه تتفق مع نتائج Randriami) (2006؛ Yoshida (1970)؛Donald 1970).

جدول (7) دليل الحصاد 2010

صنف الرز لعام 2010	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة (ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	26.03	29.66	29.63	26.50	27.95
ياسمين	47.66	47.96	46.66	47.63	19.43
المعدل	36.84	38.81	38.14	37.06	
LSD%	لصنفي الرز=4.00		تراكيز المواد العضوية=N.S		التداخل=N.S

2011

صنف الرز 2011	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة (ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	32.83	29.40	34.69	34.10	32.75
ياسمين	47.13	54.68	51.64	54.68	52.03
المعدل	39.98	42.04	43.16	44.39	
LSD%	لصنفي الرز=0.19		تراكيز المواد العضوية=0.27		التداخل=N.S

8-انتاجية الدونم (كغم/دونم)

تشير النتائج في الجدول (8) وجود فروق معنوية بين الصنفين إذ تفوق الصنف ياسمين بإعطاء أعلى معدل بلغ 1575.63 و1553.30 كغم/دونم للموسمين على التتابع في حاصل الحبوب مقارنة بـ (884.16و811.56) للصنف عنبر 33 للموسمين على التتابع. ويعزى السبب الى إختلاف قابلية التراكيب الوراثية في انتاج الفروع الفعالة وكذلك مكونات الحاصل الأخرى وتطور الصفات المورفولوجية قد ساعد من عوامل النمو المتاحة والكشف عن الاداء الجيد للصنف المذكور أعلاه في تحقيق نمو متوازن وإعطاء حاصل حبوب عادل . وتتفق هذه النتائج مع كل من(1972) Yoshida؛الطائي (2000) في العراق.

اما التداخل بين الصنفين والتراكيز وكذلك التداخل بين تراكيز المادة العضوية فقد كان غير معنويا في الموسم الاول ومعنوياً في الثاني. ويعزى السبب الى اختلاف قابلية التراكيب الوراثية في انتاج الفروع الفعالة وكذلك مكونات الحاصل الاخرى (Yoshida ,1970) .

جدول (8) انتاجية الدونم (كغم /دونم) 2010

صنف الرز	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	952.50	867.50	974.16	742.50	884.16
ياسمين	1495.83	1724.17	1616.67	1465.83	1575.63
المعدل	1224.17	1295.84	1295.42	1104.17	
LSD%	لصنفي الرز=193.70		تراكيز المواد العضوية=N.S		التداخل=N.S

2011

صنف الرز	تراكيز المواد العضوية النباتية السائلة(ملغم.لتر$^{-1}$)				المعدل
	Con	B1	B2	B3	
عنبر -33	637.00	943.25	906.50	759.50	811.56
ياسمين	1470.00	1666.00	1570.45	1506.75	1553.30
المعدل	1053.50	1304.63	1238.48	1133.13	
LSD%	لصنفي الرز=7.34		تراكيز المواد العضوية=10.38		التداخل=14.68

المصادر

الجبوري ،عبد الجاسم محيسن جاسم ؛فلاح عبد جابر ،عصام حسين النجار(2009) مقارنة تطبيق الحزمة المتكاملة في العمليات الزراعية والطريقة التقليدية في زراعة الرز وتأثيرها في صفات ونوعية الحاصل ،مجلة الزراعة العراقية (7) (134-142).

الشباني ،جواد عبد الكاظم كمال ؛(2005) تاثير التسميد الكيمياوي والعضوي الاحيائي (الفطري) والبكتيري في نمو وحاصل الطماطة ،اطروحة دكتوراه /كلية الزراعة-جامعة بغداد.

العتابي ،صباح درع عبيد (2008) الثبات المظهري لعدة أصناف من الرز إطروحة دكتوراه- كلية الزراعة / جامعة بغداد.

الطائي، علي عباس خريبط (2000) تاثير مواعيد الحصاد في حاصل ونوعية بعض أصناف الرزoryza satva رسالة ماجستير/ كلية الزراعة -جامعة بغداد.

النجار ،عصام حسين(2001) تأثير موعد الزراعة في نمو وحاصل اصناف مختلفة من الرز ،مجلة اباء للابحاث الزراعية 42-35.

جدوع،خضير عباس (1990) ، ارشادات ونصائح في زراعة الرز، البرنامج الوطني لتطوير زراعة الرز في المنطقة الشلبية ،وزارة الزراعة ،نشرة رقم (6).

عطية ،حاتم جبار وكريمة محمد وهيب (1989) فهم انتاج المحاصيل الجزء الاول(مترجم).جامعة بغداد دار الحكمة للطباعة والنشر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

ميلاد، رمضان علي (2010)،خصوبة الاراضي الزراعية .دار الزهراء للنشر والتوزيع عمان .الاردن.

مسير ،عايد كاظم (2002) تاثير مستوى النتروجين وطريقة الزراعة في نمو وحاصل ثلاثة اصناف واعدة من الرز، رسالة ماجستير ،كلية الزراعة ،جامعة بغداد.

هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء (1999)، مديرية الإحصاء الزراعي ، انتاج الشلب وزهرة الشمس نشرة احصائية.

Araull O,E,D.B. Depadua and Mc.Graham.(1979) Rice post harvest tecgnology.

F.A.O-(1998).Production year book .

Randriami harisoa,R,J, Barison, N.Uphoff. (2006) soil biological contributions to the system of Rice intensification .Biological Approaches to sustainable soil system books ,chapter 28 ,409-424.being published by CRC press,Boca,Raton, F1.

Yoshida,s (1972) Physiological aspecteds of grain yield ,Ann-Rev.plant physiology, 23,437-464.

Tanaka,A (1973) Influence of special ecological conditions on growth, metabolism and potassium nutrition of tropical crops exemplified by the case of Rice .In potassium in tropical crop and soil to the collog .Inter .potas institute ,p-97-116 Bern.

Sing .D-1and .N,C StoskoPf .(1971) Harvest index cerea .

.college Laguna (phillippines) 114 leaves .Thesis (ph.D.in Agronomy).

Choi, C.D,T.S.Kim and .s.klee. (1992)Effect of seeding methods and seeding rates growth and Lodying related traits in dry season of rice research reports of the rura.(korea).v.34.2Rice .p.52-68.

Asada,k.(1963).A.Rep.Res Inst Food sci ,Kyoto univ,1-4 sited after adv.Agron.1971.

Steel .R.G.H. Torrie.(1980) Principles and procedures of statics ,Mc Graw Hill Book company.Inc .USA.pp.458 .

D ahama.A.K.(1999) ORGANIC Farming to sustainable agriculture Agro Bollanice, Darygun ,New Delhi 110002.

IRRI (1994-1995) New concept promises to increase yield Research Instiue .

Donald, C.M and J.Hamlin (1976).The biological yield and harvest index of Cereals as agronomic and plant breeding Criteria ,adv-Agron,361-405.

Jaballa,O.R (1995).Response of upland rice varities to nitrogen fertilization and intercropping .ph.D: thesis ,Phillippines Unv .Loss Banos laguna (phillippines)

The Effect of Organic Matters on tow Cultivars of Rice (Anber-33 and Yassimen)

Ayeed Kadhim Maseer
Coll. of Agriculture
Al-Qadissiya Uni.

Abstract

A field experiment has been conducted at Diwaniya Governorat of 2010,2011 seasons . The study determines the effects of Agri ful on growth and yield of rice (oryza sativa) behavior of tow cultivars(Anber-33 and Yassimen). The experiment has been conducted as a factorial experiment with R.C.B.D design with three Replicates to determine the best level of organic matter and best cultivars.

Results show that yassimen cultivar gives the first level (4liter h-400 liter water)of organic matter superior in giving higher grain Kg/Donum .due to the higher of filled panicle ,biological yield ,index harvest season 2010,2011 significantly higher than the other .

Anber-33 cultivar is superior in giving higer1000 grain significant weight higher than the other cultivar due to giving the lest mean of infertility percentage the interaction between the two cultivars and the three concretions of organic matter level is significant higher than the number of grain non filled panicle and infertility percentage and grain yield gm^{-1}

Key Words : Rice , Organic Matter , Varieties