تأثير التسميد والحش في الحاصل ومكوناته لعدة أصناف من حنطة الخبز تحت الظروف الديمية في شمال العراق

محفوظ عيد القادر محمد
كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل

الخلاصة

نفذت التجربة في محطة أبحاث كلية الزراعة والغابات / حمام العليل للموسم 2001– 2002 لمعرفة مدى تأثير إضافة (60 كغم NP / هـ) من السماد المركب (27 : 27 : صفر NPK) بالإضافة إلى حش النباتات عند مرحلة التفريع القاعدي في حاصل ومكونات عدة أصناف من حنطة الخبز (إباء 95 – أبو غريب – ربيعة – عدنانية) . أظهرت النتائج تفوق معاملة التسميد معنويا في صفات ارتفاع النبات وعدد السنابل / م ^{2} ووزن ألف حبة وحاصل كل من الحبوب والقش وكذلك دليل الحصاد مقارنة بمعاملة دون تسميد . أعطى تداخل التسميد مع كل من الحش وعدم الحش زيادة معنوية في صفات ارتفاع النبات ، عدد السنابل /^{2} ، عدد الحبوب في السنبلة ، ووزن ألف حبة ، وحاصل الحبوب والقش وصفة دليل الحصاد أما تداخل التسميد مع الأصناف فقد أعطى الصنف إباء 95 بتداخله مع معاملة التسميد أعلى قيمة معنوية في صفة حاصل الحبوب والقش وأظهر الصنف نفسه نفس النتيجة بتداخله مع معاملة الحش وعدم الحش ومن نتيجة التداخل الثلاثي بين العوامل الثلاثة فقد أظهر الصنف إباء 95 بتداخله مع معاملتي الحش وعد الحش ومع معاملة التسميد أعلى قيمة معنوية في صفة حاصل الحبوب والقش .

المقدمة

تعد حنطة الخبز من أهم محاصيل الحبوب في العالم وتعتمد زراعتها في المنطقة الشمالية من العراق على الأمطار وبما أن بعض هذه الأصناف المدروسة هي أصناف جديدة ولقلة الدراسات عليها أدخلت في تجربة لمعرفة مدى تأثير التسميد والحش المبكر في مرحلة التفرع القاعدي وبما أن التسميد له دور كبير في زيادة الحاصل فقد أشار Acciaresi وآخرون (2003) و Boehm وآخرون (2004) بأن إضافة السماد النتروجيني أدى إلى زيادة معنوية في حاصل الحنطة مقارنة بعدم إضافته كما أشار محمد (1995) إلى أن السماد المركب النتروجيني والفوسفاتي يعمل على زيادة عدد الحبوب في السنبلة نتيجة زيادة طول السنبلة بالإضافة إلى زيادة كمية حاصل الحبوب والقش . أما عمليات الحش فقد يلجأ بعض مربوا الأغنام إلى ترك أغنامهم ترعى في حقول الحنطة والشعير عندما تكون الإمطار كثيرة وتوزيعها جيد خوفا من اضطجاع النباتات بالإضافة إلى اعتبارها مادة علفية خضراء جيدة كما أن الحش قد يكون عامل محفز لزيادة التفرعات القاعدية ومن دراسة أجراها محمد (2001) لعدة تراكيب وراثية من محصول الشعير لم يلاحظ فروقات معنوية بين معاملتي الحش وعدم الحش . تهدف الدراسة إلى معرفة مدى تأثير التسميد المركب النتروجيني والفوسفاتي بالإضافة إلى تأثير الحش المبكر في مرحلة التفريع القاعدي لعدة أصناف من أصناف حنطة الخبز .

مواد وطرائق البحث

نفذت التجربة في محطة أبحاث المحاصيل الحقلية في كلية الزراعة والغابات في منطقة حمام العليل للموسم 2001–2002 وتضمنت أربعة أصناف من حنطة الخبز (إباء –95 أبو غريب و ربيعة وعدنانية) كما أستخدم 60 كغم NP /هـ من السماد المركب (27 : 27 : 0) NPK وحشت النباتات في مرحلة مبكرة من النمو (مرحلة التفريع القاعدي) أستخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وبثلاث مكررات . كان موعد الزراعة في الأسبوع الثاني من شهر تشرين الثاني أما موعد الحصاد فقد كان في الأسبوع الثاني من شهر أيار أما محتوى التربة من النتروجين والفسفور 52 و 1.7 جزء بالمليون . اشتملت الدراسة على صفات الحاصل وبعض مكوناته وحاصل القش ، بالإضافة إلى دليل الحصاد . أجرى التحليل الإحصائي

للبيانات واستخدم اختبار دنكن للمقارنة بين متوسطات المعاملات وتداخلها، سجلت كميات الإمطار وتوزيعها الشهري خلال موسم الدراسة من قبل دائرة الأنواء الزراعية في كلية الزراعة والغابات / حمام العليل.

أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	المجموع
صفر	1.8	3	63.1	58.6	23.3	153	38.6	صفر	صفر	341.5

النتائج والمناقشة

ارتفاع النبات : يشير جدول (1) إلى تفوق معاملة التسميد على عدم التسميد إذ بلغ 85.9 سم كما تفوقت معاملة الحش على عدم الحش ومن المحتمل أن يكون الحش قد أعطى تحفيزا في سرعة النمو مما زاد في استطالة النباتات كما أعطت الأصناف فروقات معنوية في هذه الصفة حيث أعطى الصنف أبو غريب أقل قيمة معنوية بارتفاع قدره 78.4 ومن دراسة أجراها Saleem (2003) لأربعة أصناف من الحنطة الناعمة بوجود فروقات معنوية بينها في صفة ارتفاع النبات . وأظهر التداخل الثنائي بين معاملات التسميد والحش بتفوق تداخل التسميد مع كل من الحش وعدم الحش على بقية المعاملات جدول (2). كما تفوقت معاملة التسميد بتداخلها مع جميع الأصناف في هذه الصفة وفي هذه الدراسة من المحتمل أن يكون للتسميد دور مهم في هذا التفوق أما جدول (3) فيشير إلى تفوق التداخل الثلاثي للتسميد مع كل من معاملتي الحش وعدم الحش وفي جميع الأصناف المدروسة.

جدول (1): تأثير التسميد والحش والأصناف في الصفات المدروسة.

المعاملات	ارتفاع النبات (سم)	عدد السنابل/ م^2	عدد الحبوب بالسنبلة	وزن 1000 حبة (غم)	حاصل الحبوب كغم / هـ	حاصل القش كغم / هـ	دليل الحصاد %
مسمد	85.4 أ	415 أ	29.8	27.1 أ	3383 أ	6304 أ	35.1 أ
بدون تسميد	76.8 ب	381 ب	27.9	24.8 ب	2591 ب	5499 ب	32.3 ب
حش	86.8 أ	398	28.6	26.4	2985	5886	33.5
بدون حش	82.5 ب	399	29.3	25.6	2988	5907	33.7
إباء 95	80.1 أ ب	410 أ	31.2 أ	27.0 أ	3438 أ	6736 أ	33.7
أبو غريب	78.4 ب	396 أ ب	30.3 أ	24.9 ب	2964 ب	6028 ب	33.3
ربيعة	84.9 أ	375 ب	26.8 ب	25.5 أ ب	2545 جـ	4775 جـ	34.7
عدنانية	82.1 أ	406 أ	27.5 ب	26.6 أ	2955 ب	6047 ب	32.7

عدد السنابل / م^2 : أعطت معاملة التسميد تفوقا معنويا في هذه الصفة إذ بلغ 415 سنبلة / م^2 مقارنة بعدم التسميد جدول (1) وذكر Alam وآخرون (2003) بأن السماد النتروجيني أعطى زيادة معنوية في عدد السنابل / م^2 وأعطت كل من الأصناف إباء –95 وأبو غريب وعدنانية تفوقا معنويا ألا أنها لم تختلف فيما بينها وهذه النتيجة تتفق مع ما أوجده الجبوري وآخرون (2001) عند دراستهم عدة أصناف من الحنطة وبضمنها صنف إباء 95 ومن التداخل الثنائي فقد أعطت معاملة التسميد بتداخلها مع كل من معاملتي الحش وعدم الحش أعلى قيمة معنوية إذ بلغ (412 و 413) سنبلة / م^2 جدول (2) وقد يكون للتسميد في هذه الدراسة دور مهم في زيادة عدد السنابل / م^2 مقارنة مع بقية المعاملات . كما يشير الجدول نفسه إلى التفوق الثنائي بين معاملة التسميد مع كل من الأصناف إباء 95 وأبو غريب وعدنانية بإعطائهم 425 و 418 و417 سنبلة / م^2 على التوالي إلا أنهم لم يختلفوا عن بعضهم أما تداخل الحش وعدم الحش مع كل من الصنفين أبو غريب وربيعة فقد أظهر أقل قيمة معنوية مقارنة ببقية المعاملات المتداخلة في هذه الصفة.

جدول (2) : تأثير التداخل الثنائي بين العوامل في الصفات المدروسة .

المعاملات		ارتفاع النبات (سم)	عدد السنابل / م^2	عدد الحبوب بالسنبلة	وزن 1000 حبة (غم)	حاصل الحبوب كغم / هـ	حاصل القش كغم / هـ	دليل الحصاد %
التسميد × الحش								
تسميد	حش	84.8 أ	412 أ	29.8 أ	27.4 أ	3393 أ	6310 أ	35.1 أ
	بدون حش	84.7 أ	413 أ	30.1	26.9 أ	3372 أ	6286 أ	35.0 أ
بدون تسميد	حش	76.9 ب	378 ب	27.4 ب	25.4 ب	2566 ج	5463 ب	32.1 ب
	بدون حش	78.2 ب	384 ب	28.6 أب	24.4 ب	2605 ب	5534 ب	32.5 ب
التسميد × الأصناف								
تسميد	إباء 95	84.8 أ	425 أ	32.2 أ	28.1 أ	3827 أ	7042 أ	35.0
	أبو غريب	82.3 أب	418 أ	31.2 أ	26.0 ب	3415 ب	6404 ب	34.1
	ربيعة	85.2 أ	390 ب	28.4 أ ب	26.5 أب	2934 جـ	5175 د	36.2
	عدنانية	86.2 أ	417 أ	28.5 أ ب	27.2 أ	3351 ب	6469 ب	34.1
بدون تسميد	إباء 95	75.3 جـ	395 ب	30.2 أ	25.6ب ج	3049 جـ	6338ب ج	32.5
	أبو غريب	74.1 جـ	374 ب ج	29.1 أ ب	23.8 جـ	2569 د	5655 جـ	32.9
	ربيعة	81.1 ب	360 جـ	25.5ب ج	24.6 جـ	2241 هـ	4375 هـ	33.2
	عدنانية	78.1ب ج	394 ب	26.4 ب	25.5ب ج	2599 د	5626 جـ	32.3
الحش × الأصناف								
حش	إباء 95	79.3	410 أ	30.8 أ	27.3	3422 أ	6735 أ	33.5
	أبو غريب	75.7	393 أ ب	29.7أ ب	25.4	2988 ب	6013 ب	33.0
	ربيعة	83.7	374 ب	26.4 ب	25.9	2538 جـ	4775 جـ	34.7
	عدنانية	81.5	403 أ	27.4 أب	27.0	2969 ب	6024 ب	33.1
بدون حش	إباء 95	80.8	413 أ	31.6 أ	26.4	3454 أ	6746 أ	33.8
	أبو غريب	76.1	399 أ ب	31.1 أ	24.5	2988 ب	6046ب	33.6
	ربيعة	83.1	375 ب	27.2 أب	25.2	2561 جـ	4776 جـ	34.7
	عدنانية	82.7	409 أ	27.5 أب	26.3	2941 ب	6072 ب	32.5

ويشير الجدول (3) بأن الصنف ربيعة قد أعطى أقل قيمة معنوية عند التداخل الثلاثي مع معاملة عدم التسميد ومعاملتي الحش وعدم الحش.

عدد الحبوب /سنبلة : يبين جدول (1) تفوق الصنفان إباء 95 وأبو غريب في هذه الصفة وهذه النتيجة تتفق مع ما أشار أليه الجبوري وآخرون (2001) لصنف إباء 95 عند مقارنته مع عدة أصناف من حنطة الخبز. أعطى تداخل التسميد مع كل من معاملة الحش وعدم الحش تفوقا معنويا مقارنة ببقية المعاملات (جدول 2) كما اظهر التداخل الثنائي لكل من الصنفين

جدول (3) : تأثير التداخل الثلاثي بين العوامل في الصفات المدروسة .

المعاملة		الأصناف	ارتفاع النبات (سم)	عدد السنابل / م^2	عدد الحبوب بالسنبلة	وزن 1000 حبة (غم)	حاصل الحبوب كغم / هـ	حاصل القش كغم / هـ	دليل الحصاد %
تسميد	حش	إباء 95	84.3 أ	429 أ	31.6	28.2	3835أ	7140 أ	34.9
		أبو غريب	82.4 أب	416 أ	31.1	26.1	3411 ب	6401 ب	34.7
		ربيعة	87.6 أ	391أ ب	27.7	26.9	2937 ج د	5199 د	36.1
		عدنانية	86.5 أ	415 أ	28.6	28.2	3389 ب	6501 ب	34.2
	بدون حش	إباء 95	85.4 أ	422 أ	32.8	28.0	3820 أ	7145 أ	35.0
		أبو غريب	82.1 أب	420 أ	31.2	25.8	3420 ب	6407 ب	34.8
		ربيعة	85.8 أ	389 ب	28.1	26.1	2931 ج د	5152 د	36.3
		عدنانية	85.9 أ	421 أ	28.3	27.5	3314 ب	6438 ب	33.9
بدون تسميد	حش	إباء 95	77.4 ب	391 أب	29.9	25.4	3010 جـ	6331 ب	31.2
		أبو غريب	72.1جـ	370ب ج	28.3	24.5	2565 د	5625 جـ	31.3
		ربيعة	81.7 أب	358 جـ	25.1	24.9	2139 هـ	4350 هـ	33.3
		عدنانية	76.6ب ج	392 أب	26.2	25.7	2550 د	5547 جـ	31.5
	بدون حش	إباء 95	76.3 ب ج	398 أ ب	30.5	24.8	3089 جـ	6346 ب	32.7
		أبو غريب	75.9 ب ج	379 ب	30.9	23.2	2573 د	5685 جـ	32.5
		ربيعة	80.4 ب	362 ب ج	26.2	24.4	2190 هـ	4400 هـ	33.2
		عدنانية	79.5 ب	397 أ ب	26.7	25.2	2568 د	5705 جـ	31.1

إباء 95 وأبو غريب تفوقا معنويا بتداخلهما مع كل من التسميد وعدم التسميد وكذلك مع معاملة الحش وعدم الحش ومن المحتمل أن هذه النتيجة قد يكون تأثير الصنفان إباء 95 وأبو غريب الدور الكبير عند تداخلهما مع المعاملات المذكورة سابقا . وزن ألف حبة : تميزت معاملة التسميد بتفوق معنوي في هذه الصفة فقد بلغت 27.1 غم جدول (1) ومن دراسة أجراها Maqbool وآخرون (1997) بأن التسميد النتروجيني والفوسفاتي أعطى زيادة معنوية في معدل وزن ألف حبة

لمحصول الحنطة .كما أعطت الأصناف إباء 95 وربيعة وعدنانية زيادة معنوية وهذه النتيجة تتفق مع ما أوجده عواد (2000) عند دراسته عدة أصناف من الحنطة العراقية . وعند تداخل الثنائي للتسميد مع كل من الحش وعدم الحش تفوقا معنويا في هذه الصفة إذ بلغت 27.2 و 26.9 غم على التوالي (جدول 2) . أما تداخل التسميد مع كل من الأصناف إباء 95 وربيعة وعدنانية فقد تفوقا معنويا على بقية المعاملات ومن المحتمل ان يكون للتسميد في هذه الدراسة الدور الفعال في هذه النتيجة.

حاصل الحبوب : تفوقت معاملة التسميد في هذه الصفة فقد بلغت 3383 كغم / هـ كما يشير جدول (1) ومن دراسة أجراها Boehm وآخرون (2004) بأن إضافة السماد النتروجيني أدت إلى زيادة معنوية في حاصل حبوب الحنطة كما أعطى الصنف إياء 95 تفوقا معنويا على بقية الأصناف ومن دراسة أجراها النوري (2005) لاحظ وجود فروقات معنوية بين عدة أصناف من الحنطة في صفة حاصل الحبوب . تفوق تداخل التسميد مع كل من معاملة الحش وعدم الحش معنويا على بقية

المعاملات كما أعطى الصنف إباء 95 أعلى قيمة معنوية بتداخله مع معاملة التسميد في هذه الصفة وأيضا أعطى الصنف نفسه بتداخله الثنائي مع كل من الحش وعدم الحش تفوقا معنويا على بقية المعاملات إذ أعطيا (3422 و 3454) كغم / هـ ومن المحتمل أن الصنف إباء 95 قد يكون له دور متميز في إظهار هذه النتيجة ويشير جدول (3) بأن التداخل الثلاثي بين الصنف إباء 95 مع معاملة التسميد ومعاملتي كل من الحش وعدم الحش أعطى أعلى قيمة معنوية مقارنة ببقية المعاملات وقد يعود السبب إلى تأثير الصنف إباء 95 والتسميد إلى إعطاء هذا التفوق نتيجة الزيادة التي حصلت في وزن ألف حبة وعدد السنابل / م^2.

حاصل القش : أعطت معاملة التسميد زيادة معنوية في هذه الصفة إذ بلغت 6304 كغم / هـ وقد يعزى السبب إلى تفوق المعاملة في صفة ارتفاع النبات وعدد السنابل / م^2 كما أعطى الصنف إباء 95 أعلى قيمة معنوية مقارنة ببقية الأصناف إذ بلغت 6736 كغم / هـ جدول (1) كما أظهر التداخل الثنائي بين التسميد ومعاملة الحش وعدم الحش أعلى قيمة معنوية إذ بلغت (6310 و 6286) كغم / هـ وقد يعود السبب إلى دور التسميد في هذه الصفة والى تفوق نفس المعاملة المتداخلة في صفة ارتفاع النبات وعدد السنابل /م^2 أعطى الصنف إباء 95 بتداخله مع التسميد وكذلك مع معاملتي الحش وعدم الحش زيادة معنوية على بقية المعاملات (جدول 2) اظهر التداخل الثلاثي بين معاملة التسميد والصنف إباء 95 مع كل من معاملتي الحش وعدم الحش تفوقا معنويا إذ بلغت (7140 و 7145) كغم / هـ (جدول 3) .

دليل الحصاد : تشير نتائج الجدول (1) إلى تفوق معاملة التسميد معنويا في هذه الصفة على عدم التسميد إذ بلغ 35.1 % وقد يعزى السبب إلى تفوقها في صفة حاصل الحبوب ووزن الف حبة إذ أشار Alam وآخرون (2003) إلى وجود فروقات معنوية في صفة دليل الحصاد في الحنطة بزيادة كمية السماد النتروجيني ومن التداخل الثنائي في جدول (2) تفوقت معاملة التسميد بتداخلها مع كل من معاملة الحش ومعاملة عدم الحش إذ بلغا 35.1 و 35.0 على التوالي . تبين من نتائج هذه الدراسة بأن التسميد 60 كغم NP / هـ مع الصنف إباء 95 باستخدام معاملات حش أو عدم الحش يعتبرون أهم مقويات العوامل المتداخلة وعليه فيوصى باستخدامهم للحصول على أفضل حاصل من الحبوب والقش.

EFFECT OF FERTILIZATION AND EARLY CLIPPING ON GRAIN YIELD AND COMPONENTS IN SEVERAL BREAD WHEAT VARIETIES UNDER RAINFED CONDITION OF NORTHERN IRAQ

M.A.Mohammad
Field Crops Dept: College of Agric & Forestry. Iraq

ABSTRACT

The study were conducted at 2001-2002 to study the effect of fertilization and early clipping on yield and its components of four bread wheat varieties (IPA - 95 , Abu - Graib , Rabia , Adnania) . The plants were fertilized with 60Kg/ha of compound fertilizer NPK(27:27:0) and clipping once during the tillering stage . Result indicated the superiority of fertilizer in plant high , on of spikes/m^2,seed index , grain and straw yield and harvest index , high significant value in grain and straw yield found in IPA-95 variety . The interaction between fertilizer with clipping and Non clipping treatment was significant for plant high , no of spike /m^2 no of grains/spike , seed index , grain and straw yield and harvest index , IPA-95 variety with fertilizer and with clipping and non clipping gave high grain and straw yield the interaction between (IPA-95) X clipping X fertilizer treatments gave superiority grain and straw yield production .

المصادر

الجبوري ، جاسم محمد عزيز ، ياكار محمد عبد الله الجباري ، خالد محمد داؤد ، على حسين محمد (2001) مقارنة عدد من أصناف حنطة الخبز في مشروع ري صدام . مجلة زراعة الرافدين ، 6(1) : 54–59 .

عواد ، هيفاء على (2000) دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية والصفات النوعية لبعض أصناف الحنطة العراقية . رسالة ماجستير. كلية الزراعة . جامعة بغداد .

محمد ، محفوظ عبد القادر (1995) تأثير الحش والتسميد في الحاصل ومكوناته لصنفين من الحنطة الخشنة تحت الظروف الديمية في شمال العراق مجلة زراعة الرافدين 27 (1) : 108-111 .

محمد ، محفوظ عبد القادر (2001) تأثير الحش في الحاصل ومكوناته لعدة أصناف وسلالات من الشعير تحت الظروف الديمية في شمال العراق . المجلة العراقية للعلوم الزراعية 2(2) : 71-75 .

النوري ، محمد عبد الوهاب (2005) تأثير التسميد النتروجيني والري التكميلي في النمو والحاصل والصفات النوعية لبعض الأصناف المحلية من حنطة الخبز . أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل .

Acciares ; H.A;H.V.Balbi ; M.L .Barvo ; and H.O. Chidichimo (2003) . Response of weed population to tillage , reduce herbicide and fertilizer rate in wheat (*T. aestivum*) production . Planta daninha, . vol .21 No . ! vicosa Jan – Apr . 200

Alam ; M.Z. M.S. Rahman ; m.E . Haque ; M.S Hossain; M.A.K.Azad and M.R. Hkhan (2003) . Response of irrigation frequencies and different doses of N fertilization on the growth and yield of wheat . Pakistan J.of Biological science 6(8) ;752 – 734 .Boehm ; D.J; W.A. Berzonsky ; M.Bhattaharya (2004) . Influnce of nitrogen fertilizer treatment on spirink wheat (*T. aestivum*) flour charactestics and effect on fresh and frozen dough quality . cereal chem.

Boehm ; D.J.;W.A. Berzonsky ; M. Bhattaharya (2004) . Influnce of nitrogen fertilizer treatment on sprink wheat (*T. aestivum*) flour charactestics and effect on fresh frozen dough quality . cereal chem. . 8 (1) : 51-54 .

Maqbool ;A;M.a. Arain and K.A.siddiqui (1997) . Grain weight protein and lysine contect of water – stress tolerant bread wheat . rechis 16(1/2) ; 62-66.

Saleem ; M(2003) . Response of Durum and bread wheat genotypes to draught stress : Biomass and yield components Asiam Jour > of plant sci 2(3) : 290-293.