مجلة ابن الهيثم للعلوم الصرفة والتطبيقية المجلد22 (3) 2009

تاثير أختلاف موعد الزراعة والصنف في بعض الصفات المظهرية لنبات القمح *Triticum astivum* L.

معزز عزيز حسن الحديثي ، ايمان حسين هادي الحياني , صباح سعيد حمادي العاني ، حارث قاسم محمد الجبوري

قسم علوم الحياة/كلية التربية ابن الهيثم / جامعة بغداد

الخلاصة

اجريت دراسة بايولوجية في الحديقة النباتية التابعة لكلية التربية / ابن الهيثم لموسم النمو 2006–2007 لمعرفة تاثير اختلاف موعد الزراعة والصنف في بعض الصفات المظهرية لنبات القمح (*Triticum astivum* L.) اذ زرع صنفان من بذور نبات القمح هما اباء 99 ،وابو غريب في ثلاثة مواعيد مختلفة هي(4 تشرين الثاني ، و25 تشيرين الثاني، و 9 كانون الاول/2006) وقد صممت التجربة على وفق التصميم العشوائي الكامل RCD وبمكررين .

لقد اظهرت الدراسة ان الموعد الاول 4 تشرين الثاني قد اعطى اعلى ارتفاعا" للنبات بلغ 4.01 سم، واعلى عددا" للاشطاء بلغ 74.66 شطء، وكذلك اعلى طول للسنبلة بلغ 12.03 سم في حين اعطى الموعد الثالث 9 كانون الاول، اقل ارتفاعا" للنبات بلغ 55.40 سم، واقل عددا" للاشطاء بلغ 2.47 شطء، واقل طول للسنبلة بلغ 8.82 سم

كما تبين تفوق صنف الدراسة اباء 99 على الصنف ابو غريب في صفة ارتفاع النبات، حيث اعطى 67.82 سم ، كذلك تفوق الصنف ابو غريب على الصنف اباء 99 في عدد الاشطاء فقد بلغ 3.40 شطء .

المقدمة

يعد محصول الحنطة ذا اهمية بالغة كونه يزرع بمساحات شاسعة تقدر باكثر من 220 مليون هكتار في العالم وتعد حنطة الخبز (*Triticum astivum* L.) من اهم محاصيل الحبوب واكثرها زراعة وانتاجا في العالم ، ويعتمد عليها في العيش بصورة رئيسة نحو 35% من سكان العالم (5) .

يعد العراق احد المواطن الاولى لنشوء هذا المحصول وهو من اهم المحاصيل الشتوية فيه الا انه يعاني من تدني انتاجيته، اذ بلغت انتاجيته عام 2005 حوالي 1002.83 كغم / هكتار (6) .

يتاثر حاصل اي محصول بجملة عوامل منها وراثية ، الاصناف ، ومنها مايتعلق بعمليات خدمة التربة والمحصول كما ان موعد الزراعة له دور كبير في التاثير في صفات النمو والحاصل (7) ، يؤدي تغير موعد الزراعة الى اختلاف معدلات درجات الحرارة والمدة الضوئية، وشدة الاشعاع الشمسي وغير ذلك من عوامل المناخ خلال مراحل نمو المحصول .

ان معرفة تاثير اختلاف مواعيد الزراعة في مراحل نمو النبات ضرورية لبيان موعد الزراعة عاملا" مهما" في دورة حياة النبات ، تؤمن معرفة الموعد المناسب للزراعة تزامن مراحل نمو وتشكل اعضاء المحصول مع ظروف حرارية وضوئية مناسبة تنعكس في زيادة الانتاجية وتقودنا الى اختيار الصنف المناسب للموعد الاكثر ملائمة (3)

لذلك اصبح تحديد تاثير موعد الزراعة المناسب من اهم الاوليات في هذا الصدد ، اذ يعد من اهم العوامل المؤثرة في سلوك المحصول ومن خلاله يمكن معرفة المتطلبات البيئية المثالية لمراحل نموه المختلفة التي تنعكس ايجابيا في صفاته المختلفة (1) .

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه التجربة باستخدام الاصص في الحديقة النباتية التابعة لكلية التربية/ابن الهيثم لموسم النمو 2006–2007 . في هذه التجربة تم استعمال صنفان من القمح اباء 99 وابو غريب تم الحصول عليها من الهيئة العامة للبحوث الزراعية ، وقد زرع الصنفان بثلاثة مواعيد هما 4 تشرين الثاني(11/4)، و25 تشرين الثاني (11/25)، و9 كانون الاول (12/9) .

صممت التجربة على اساس التصميم العشوائي الكامل RCD وبمكررين وبذلك اصبح عدد الاصص (الوحدات التجريبية) 12 اصيصا" ، وقد كان وزن التربة في كل اصيص 5 كغم حيث جلبت التربة من منطقة المشاتل بالاعظمية، ثم جففت هوائياً وتم نخلها بمنخل 2ملم . سمدت كل وحدة تجريبية بسماد السوبر فوسفات دفعة واحدة قبل الزراعة وبمعدل 0.5 غم P_2O_5/اصيص وسماد اليوريا بدفعتين الاولى عند الزراعة والثانية بعد شهر من الزراعة وبمعدل1غم نيتروجين/اصيص .

زرع في كل وحدة تجريبة 15 بذرة وبعد عشرة ايام من البذار تم خف النباتات الى 10 نباتات في الوحدة التجريبية ، عشبت كل وحدة تجريبية باليد وسقيت عند الحاجة .

وقد قيست الصفات الآتية :

1- ارتفاع النبات (سم) : حسب معدل لخمس نباتات للفرع الرئيس داخل الوحدة التجريبية من مستوى سطح التربة الى قمة السنبلة من دون سفا **(8)** وقد تم تعليم الفرع الرئيس من البداية.
2- عدد الاشطاء : حسب عدد الاشطاء في الوحدة التجريبية بعد مرحلة طرد السنابل .
3- طول السنبلة (سم) : قيس معدل طول السنبلة لخمس سنابل من قاعدة السنبلة الى نهاية السنبلة الطرفية من دون سفا لكل وحدة تجريبية عند الحصاد .

حللت نتائج التجربة احصائيا على وفق ًللصفات المدروسة واستعمل اختبار اقل فرقا" معنويا" (LSD) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية عند احتمال (5%) (9) .

النتائج والمناقشة

ارتفاع النبات (سم) اظهرت النتائج المبينة في الجدول رقم (1) وجود تاثير معنوي لموعد الزراعة ، فقد حقق الموعد الاول 4 تشرين الثاني اقصى ارتفاعا" بلغ 74.66 سم وربما يعود السبب الى ان النباتات المزروعة في وقت مبكر حصلت على مدة نمو اطول نتيجة لتوافر ظروف بيئية ملائمة لنموها فانعكس هذا ايجابيا على ارتفاعها ، في حين اعطى الموعد الثالث 9 كانون الاول اقل ارتفاع بلغ 55.40 سم ، وربما يعود ذلك الى ان ارتفاع النباتات يتناقص مع زيادة درجة الحرارة وشدة الاشعاع الشمسي عند تاخير موعد الزراعة **(1)** .

كما تاثرت صفة ارتفاع النبات معنويا بالاصناف فقد اعطت نباتات الصنف اباء 99 أعلى معدلا" لارتفاع النبات بلغ 67.82 سم ، بالمقارنة مع الصنف ابو غريب الذي اعطى اقل معدل لارتفاع النبات بلغ 64.52 سم ويرجع السبب في هذا

التباين الى اختلاف الاصناف في اطوال السلاميات ولاسيما السلامية العليا التي تحتل قرابة ارتفاع النبات (2) . كما تاثرت صفة ارتفاع النبات معنويا بالتداخل بين المواعيد والاصناف فقد اعطى الصنف اباء 99 المزروع في الموعد الاول اعلى ارتفاع للنبات بلغ 76.80 سم، في حين اعطى الصنف اباء 99 المزروع في الموعد الثالث اقل ارتفاعا" بلغ 58.22 سم وهذه القيم هي اعلى مما اعطى صنف ابو غريب في كلا الموعدين المذكورين .

عدد الاشطاء اظهرت النتائج المبينة في الجدول رقم 2 وجود تاثير معنوي لموعد الزراعة في عدد الاشطاء فقد اعطى الموعد الاول اعلى عددا" للاشطاء بلغ 4.01 شطء .

في حين اعطى الموعد الثالث 9 كانون الاول اقل عددا" من الاشطاء بلغ 2.47 شطء ويعود السبب في ذلك الى ان تاثير طول المدة الضوئية في النباتات المزروعة في الموعد الثالث ادت الى انتاج عدد اقل من الاشطاء، اذ يكون نبات القمح من المحاصيل محدودة النمو ومن نباتات النهار الطويل اي ان اطالة المدة الضوئية تؤدي الى تحول النبات نحو التزهير فيتوقف النبات عن انتاج الاشطاء (10) ، او ربما يعود الى تاثير الظروف البيئية غير الملائمة فيؤدي الى تقليل عدد الاشطاء في القمح (1) وعلى الرغم من عدم وجود فرق معنوي بين صنفي الدراسة الا ان الصنف ابو غريب قد تفوق على الصنف اباء 99 فقد اعطى الصنف ابو غريب اعلى عدد اشطاء بلغ 3.40 شطء، في حين اعطى الصنف اباء 99 اقل عدد اشطاء بلغ 2.99 شطء ، وعلى الرغم من عدم وجود تاثير معنوي للتداخل بين المواعيد والاصناف الا ان الصنف ابو غريب المزروع في الموعد الاول اعطى اعلى عدد اشطاء بلغ 4.15 شطء مقارنة بصنف اباء 99 الذي اعطى 3.87 شطء في حين اعطى الصنف اباء 99 المزروع في الموعد الثالث اقل عدد من الاشطاء بلغ 2.45 شطء مقارنة بصنف ابو غريب الذي اعطى اعلى عدد للاشطاء بلغ 2.50 شطء .

طول السنبلة يتبين من بيانات الجدول رقم (3) وجود تاثير معنوي لموعد الزراعة في طول السنبلة فقد اعطى الموعد الاول4 تشرين الثاني اعلى طول للسنبلة بلغ 12.03 سم، في حين اعطى الموعد الثالث 9 كانون الاول اقل طول للسنبلة بلغ 8.82 سم وربما يعود الى توافر ظروف بيئية ملائمة التي تؤثر في عملية البناء الضوئي والذي انعكس بشكل ايجابي على طول السنبلة (**3**) .

كما تاثر طول السنبلة بالاصناف فقد اعطى الصنف اباء 99 اعلى طولا" للسنبلة بلغ 11.20 سم بالمقارنة مع الصنف ابو غريب الذي اعطى اقل طولا" للسنبلة بلغ 10.56 سم ربما يعود هذا الاختلاف الى تباين العامل الوراثي بين صنفي الدراسة (3 ، 4 ، 1) ،او قد يعود سبب اختلاف الاصناف في طول السنبلة الى اختلاف تركيبها الوراثي (11) .

كذلك يتبين من الجدول وجود تداخل معنوي بين موعد الزراعة والصنف في التاثير في طول السنبلة، اذ اعطى الصنف اباء 99 المزروع في الموعد الاول اعلى طولا" للسنبلة بلغ 13.17 سم مقارنة بالصنف ابو غريب الذي بلغ 10.90 سم ، في حين اعطى الصنف ابو غريب المزروع في الموعد الثالث اقل طولا" للسنبلة بلغ 8.75 سم مقارنة بالصنف اباء 99 الذي اعطى 8.90 سم للموعد نفسه .

من نتائج التجربة تبين ان اختلاف مواعيد الزراعة واختلاف الاصناف يؤثر تاثيراً واضحاً في معدل النمو وعلى الصفات المظهرية للنبات ولذلك نستنتج من نتائج التجربة ان افضل موعد لزراعة نبات القمح هو الموعد الاول 4 تشرين الثاني .

المصادر

1- الحياني ، ايمان حسين هادي .(2008) . تاثير التغايرات البيئية في نمو وحاصل صنفين من القمح (*Triticum astivum* L.) . رسالة ماجستير ، كلية التربية ابن الهيثم . جامعة بغداد، العراق .

2- محمد ، هناء حسن .(2000) . صفات نمو وحاصل ونوعية اصناف من حنطة الخبز بتاثير موعد الزراعة . اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، العراق .

3- البلداوي ، محمد هذال كاظم محمد .(2006) . تاثير مواعيد الزراعة على مدة امتلاء الحبة ومعدل نموها والحاصل ومكوناته في بعض اصناف حنطة الخبز *Triticum aestivu* L. . اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، العراق

4- الانباري ، محمد احمد الريهي .(2004) . التحليل الوراثي التبادلي ومعامل المسار لتراكيب وراثية من حنطة الخبز (*Triticum astivum* L.) . اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، العراق .

5- Bushak, W. (1998). 203-221 p In, Wheat: Prospects for global improvement (H. J. Braum *et al*. ed.) proceeding of the 5th international wheat conference, 10-14 Jon, 1996, Ankara, Turkey.

6- FAO (2005) . www.FAOSTAT@fao.Org.com.

7- Evans, L.T. and Wardlaw, I. (1976). Aust. Agron. 28: 301-359.

8- Khan, A. and Spilde, L. (1992) . Agron. J. 84: 399-402.

9- Steel, R. G. D. and Torrie, J. H. (1960) . Principles and procedures of statisties , Abiometrical Approach 2 and ed. McGraw, Hill Book Co. USA, 481 pp.

10- Kirby, E. J. M. and Appleyard, M. (1980). Zeitchriht fur phlanzen zuchtung 85: 226- 239.

11- Ali, K.B. (1978).The effect of seeding grate and levels of phosphate fertilization on grain yield of wheat cultivars under rain had condition northern Iraq . M.SC. Thesis, Coll. Agric. and Horest . Univ. Iraq.

جدول (1) تاثير موعد الزراعة والصنف في ارتفاع النبات لنبات الحنطة .

الصنف	الموعد الزراعي			المتوسط الحسابي
	4 ت$_2$	25 ت$_2$	9 ك$_1$	
اباء 99	**13.17**	**11.52**	**8.90**	**11.20**
ابو غريب	**10.90**	**12.05**	**8.75**	**10.56**
المتوسط الحسابي	**12.03**	**11.78**	**8.82**	

LSD : عند مستوى 0.05
الموعد : 2.24 ، الصنف : 1.83 ، الموعد والصنف : 3.17
ت$_2$: تشرين الثاني ، ك $_1$: كانون الاول (ت$_2$: تشرين الثاني ، ك $_1$: كانون الاول)

جدول (2) تاثير موعد الزراعة والصنف في عدد الاشطاء لنبات الحنطة

الصنف	الموعد الزراعي			المتوسط الحسابي
	4 ت$_2$	25 ت$_2$	9 ك$_1$	
اباء 99	3.87	2.65	2.45	2.99
ابو غريب	4.15	3.55	2.50	3.40
المتوسط الحسابي	4.01	3.10	2.47	

LSD : عند مستوى 0.05
الموعد : 0.58 ، الصنف : n.s. ، الموعد والصنف : n.s.

جدول (3) تاثير موعد الزراعة والصنف في طول السنبلة لنبات القمح

الصنف	الموعد الزراعي			المتوسط الحسابي
	4 ت$_2$	25 ت$_2$	9 ك$_1$	
اباء 99	76.80	68.45	58.22	67.82
ابو غريب	72.52	68.47	52.57	64.52
المتوسط الحسابي	74.66	68.46	55.40	

LSD : عند مستوى 0.05

الموعد : 0.68 ، الصنف : 0.55 ، الموعد والصنف : 0.96

ت$_2$: تشرين الثاني ، ك$_1$: كانون الاول

Effect of Different Planting Date and Variety in Some Morphological Characteristics of the Wheat Plant *Triticum astivum* L.

M. A. H. AL- Hadeathi, E. H. H. AL- Hayani, S. S. H. AL-Ani, , H. K. M. AL- Jubori

College of Education Ibn Al-Haitham , University of Baghdad

Abstract

Biological study was conducted in the botanical garden of the College of Education / Ibn Al-Haitham during the growing season 2006-2007 to determine the impact different date planting and variety in some morphological characteristics of the wheat plant *Triticum astivum* L.

Two varieties of *Triticum aestivum* L.: IPA99 and Abu-Ghraib , were cultivated in 4th , 25th of November and 9th of December .

The experiment was designed according to RCD in two replicates.

The results showed that cultivation of 4th November, gave rise to plants of high 74.66 cm, with the highest number of tillers which was 4.01 and the highest length of spike was 12.03 cm, while the plants planted on 9th December gave the lowest high of plant 55.40 cm, the smallest number of total tillers 2.47 and shortest of spike 8.82 cm.

On the other hand the data showed that superiority of plant high of IPA99 on Abo-Graib item which reach 67.82 cm , while Abo-Graib item gave more tillers (3.40 cm) than IPA99 .