تأثير مواعيد الزراعه في صفات النمو والحاصل ومكوناته لمحصول الحنطة

(Triticum aestivum. L)

شاكر رحمه جاسم طارق كاظم مايع ا.م.د. عدنان جاسم ثابت

زراعة ميسان /قسم الإنتاج النباتي زراعة ميسان /قسم الاستثمارات الزراعية كلية التربية الأساسية /جامعة ميسان

الملخص

نفذت تجربه حقليه خلال الموسم الشتوي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ في مشتل الكحلاء التابع لمديرية زراعة ميسان لدراسة تأثير مواعيد الزراعه في صفات النمو والحاصل ومكوناته لمحصول الحنطه(Triticum aestivum . L) الصنف اباء/٩٩ بثلاثة مواعيد للزراعه هي (١٥تشرين الأول – ١٥ تشرين الثاني – ١٥كانون الأول)٠استخدم تصميم القطاعات العشوائيه الكامله (RCBD)وبثلاثة مكررات ٠ أظهرت نتائج الدراسه تفوق المعامله الثانيه/موعد الزراعه (١٥ تشرين الثاني) في صفات النمو على المعاملات الاخرى ٠صفة ارتفاع النبات أعطت (١٠٤,٥سم) ٠وأعطت عدد الاشطاء /م٢ (٤٥٢ / م٢) وحققت زياده في مساحة ورقة العلم وكانت (٥٩,٤٥ سم٢) ٠ وكذلك حققت نفس المعامله تفوقا في الحاصل ومكوناته فقد أعطت عدد السنابل / م٢ (٣٩١ -سنبله / م٢)وأعطت عدد الحبوب / السنبله (٦٣ حبه / السنبله) وتفوقت في وزن (١٠٠٠حبه)وحققت(٣٩,٥غم) ٠ وسجل معدل حاصل الحبوب في هذه المعامله تفوقا وحقق(٥,١٠٠ طن / هكتار) ٠ وتفوقت في الحاصل البايلوجي وأعطت (١٥,٣٩طن / هكتار) ٠وأعطت أعلى حاصل للقش (١٠,٣٥ طن / هكتار) وكذلك أعطت زيادة في دليل الحصاد كانت (٣٣,٠١ %) ٠

The effect of planting date on the growth characters and yield components (Triticum aestivum –L) IPA99

Sh.R.Jassim T.K.Mayea Dr.A.J.Thabet

Missan Agriculture Dirictors Missan Agriculture Dirictores College of basic education

Abstract

This experiment was conducted during the winter season 2012 -2013 in the Missan Directorate of Agriculture farm .The purpose of this study was to

investigate the effect of planting date on the growth and yield and yield components of wheat crop(IPAA 99) was cultivated in to three time (15October -15November – and 15 December) randomized complete Block Design (RCBD) was used in this study .According to this study . the second date (15November) was higher in the growth than the others such as plant length (10 4.5cm) . The tillers in square mater were also more in the second date as(452) . The flag leave area in the second date was (59.45cm2) . The second date was higher in yield and yield components.The results of the Tiller number in squre mater (391) The weights of 1000 grains were also higher in the second date as (39.5g) . Yield werer (5100 t /h).Biological yield in the second date was (15.39 t /h) .The hay was (10.350 t / h) in the second date .Index harvest was(33.01%) in the second date.

المقدمه

محصول الحنطه (Triticum aestivum .L)من المحاصيل الاستراتيجيه في العراق ومن أهم محاصيل الحبوب بأعتباره مصدر أساسي للطاقه لأحتوائه على نسبه عاليه من (النشويات ٧٦-٧٨%- البروتينات ١٢ -١٧ %- الدهون ١,٢-١,٥ %) (ابو العيس ،2004) ٠ تبلغ مساحة الاراضي الزراعيه في محافظة ميسان (٢٥٤٧٢٧٣) دونم منها (٣٤٧٩٤٩) دونم تزرع بمحصول الحنطه ٠كانت الكميات المسوقه الى مراكز التسويق في المحافظه من الحنطه للموسم الشتوي /٢٠١٢- ٢٠١٣ (٩٧٦٨١ طن) ٠ويتحدد عاملا المساحه المزروعه والانتاجيه بتوفر كميات مياه الري الى جانب الاهتمام بعمليات خدمة التربه والمحصول بأتباع الممارسات الزراعيه ومنها موعد الزراعه المناسب الذي يعطي أفضل مجموع خضري فعال للنبات يغطي سطح التربه ويقلل من عملية التبخر (Jagdish and shanth,20o4) . الظروف البيئيه والمناخيه تؤثر في العمليات الفسلجيه حيث أن التبكير أو التأخير في موعد الزراعه عن الموعد المناسب يؤدي الى تعرض النبات الى درجات حراره أو شدة اضاءه وفتره ضوئيه غير ملائمه تنعكس على صفات النمو والأنتاجيه للمحصول (محمد،2000) ٠

موعد الزراعه المناسب هو الموعد الذي تتزامن قيه مراحل النمو وتكوين أعضاء النبات مع ظروف حراريه وضوئيه مناسبه (Dou gall ، 1990) ٠

أضرار التبكير في زراعة محصول الحنطه يؤدي الى انخفاض الحاصل عن طريق ٠

- قلة عدد الأفرع وبالتالي قلة عدد السنابل في وحدة المساحه ٠

- التبكير الشديد في طرد السنابل حيث أن الظروف الجويه تكون غير ملائمه مما يؤدي الى تكوين سنايل فارغه وبالتالي انخفاض عدد الحبوب بالسنبله (معهد المحاصيل الحقليه ،2004)٠

من أضرار التأخير عن موعد الزراعه المناسب لمحصول الحنطه يؤد ي الى ٠

- قصرفترة النمو الخضري وقلة التفرعات وبالتالي قلة عدد السنابل ٠

- يتعرض النبات أثناء طرد السنابل وفترة امتلاء الحبوب الى ارتفاع درجات الحراره تؤدي الى ظمور الحبوب ونقص في وزن الحبه (محمد ،2008)٠الغرض من هذه الدراسه معرفة الموعد المناسب لزراعة محصول الحنطه في محافظة ميسان٠

المواد وطرائق العمل

نفذت تجربة حقليه خلال الموسم الشتوي /٢٠١٢ – ٢٠١٣في مشتل الكحلاء التابع لمديرية زراعة ميسان لدراسة تأثير مواعيد مختلفه من الزراعه على صفات النمو ومكونات الحاصل لمحصول الحنطه (Triticum aestivium .L) أستخدم في التجربه بذور الصنف اباء/٩٩ رتبة المصدقه المعفره بمبيد (راكسل) تم الحصول عليها من الشركه العراقيه لانتاج البذور /معمل تنقية البذور/نهر سعد ٠ تمت الزراعه بثلاثة مواعيد مختلفه ٠ الموعد الاول (T1) ١٠/١٥والموعد الثاني (T2) ١١/١٥ والموعد الثالث (T3) ١٢/١٥ بأستخدام تصميم القطاعات العشوائيه الكامله (RCBD) لان التجربه تدرس تأثير عامل واحد (موعد الزراعه) (الراوي وعبد الرزاق خلف ، 1980) وبثلاثة مكررات وكانت مساحة الوحده التجريبيه (٢٥م٢) (5X5 م) ٠

اخذت عينات تربه تمثل تربة الحقل بأعملق (٠-٣٠ سم) و(٣٠-٦٠سم)و(٦٠-٩٠سم) وتم قياس بعض الصفات الكيمياويه والفيزياويه في مختبر دراسات التربه والمياه /مديرية زراعة ميسان ٠ وصفت تربة التجربه بأنها مزيجيه طينيه غرينيه ٠

الجدول رقم (١)بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية ٠

التسلسل	الصفه	القيمة
١	درجة تفاعل التربه	٧,٥
٢	التوصيل الكهربائي /ديسيمز م$^{-1}$	٥,٠٠
٣	التوزيع الحجمي لدقائق التربه	
	الطين غم٠ كغم$^{-1}$ تربة	٢٧٠
	الغرين غم ٠ كغم$^{-1}$ تربة	٥٩٠
	الرمل غم ٠كغم $^{-1}$ تربة	١٤٠
٤	النسجه	مزيجيه طينيه غرينيه

تم تهيئة تربة التجربه بأجراء الحراثه المتعامده بعمق (٢٠سم)بواسطة المحراث المطرحي القلاب وأجريت عمليات التنعيم والتسويه للتربه وتم تقسيم الحقل الى ألواح بأبعاد (5x5 م) (الوحدات التجريبيه)وأجريت الزراعه على خطوط بطول (٤م)/للخط الواحد وبمسافة (١٥سم) بين الخطوط ووضعت البذور على عمق (٤-٦سم) ويمعدل بذار (١٢٠ كغم /هكتار)٠(جدوع ،خضير عباس،٢٠٠٣)٠استعمل سماد السوبر فوسفات الثلاثي (Ca (H2PO4)2) بمعدل (١٠٠كغم

/هكتار) أضيفت دفعه واحده عند تحضير التربه ٠أضيف سماد اليوريا (CO(NH2)2) ٤٦% N بمعدل (٢٠٠ كغم /هكتار) بأربع دفعات متساويه (عند الزراعه- عند ظهور ثلاثة أوراق كامله – عند ظهور العقده الثانيه على الساق –بداية ظهور السنابل)(القيسي ، 2010) و(جدوع، 1999)٠ أجريت عمليات التعشيب قبل اضافة كل دفعه سماد يه وأعطيت الريه الأولى لكل معامله حسب مواعيد الزراعه ٠ لم تظهر أي أصابه فطريه أو حشريه على المحصول لأن البذور تم تعفيرها ٠ أما الأدغال فتم مكافحتها ميكانيكيا أثناء العزق والتعشيب ٠ تمت دراسة صفات النمو للمحصول ومنها صفة ارتفاع النبات وذلك بحساب معدل طول (٥) نباتات للفرع الرئيسي في مرحلة النضج التام داخل الوحدات التجريبيه من مستوى سطح التربه الى قمة السنبله دون السفا (Wiersma,etal,1986) ٠وكذلك دراسة صفة عدد الأشطاء / م٢ حيث تم حساب عدد الأشطاء بعد مرحلة طرد السنابل وذلك بحساب عدد الأشطاء داخل الوحده التجريبيه ثم تحويلها الى المتر المربع (القيسي ،2010) ٠ ومن الصفات الاخرى التي تم دراستها صفة مساحة ورقة العلم حسبت بعد طرد السنابل وذلك بحساب معدل مساحة خمسة أوراق للسيقان الرئيسيه حسب المعادله

مساحة ورقة العلم = طول ورقة العلم × عرضها عند المنتصف ×(0 ,95) ٠(Thomas ,1975)

تم دراسة صفات الحاصل ومكوناته (عدد السنابل /م٢)و (عدد الحبوب /السنبله)تم تقديرها من متوسط عدد الحبوب لعشرة سنابل تم أخذها من الخطوط الوسطيه الثلاثه للوحدات التجريبيه ٠(جدوع ،2003)٠ و حساب معدل وزن (١٠٠٠حبه) تم تقديره من حاصل حبوب الوحده التجريبيه ٠ وتم حساب معدل حاصل الحبوب / الهكتار وذلك بحصاد مساحة الخطوط الوسطيه الثلاثه بطول (٤م) عند ظهور علامات النضج التام ثم حولت الكميه الى طن /هكتار (عامر ،2009) ٠وكذلك تم حساب الحاصل البايلوجي طن/هكتار ومحصول القش طن /هكتار ودليل الحصاد % (البلداوي ، 4006) و (العزاوي ، 2005) ٠تم تحليل النتائج احصائيا باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز أختبار معنوية الفروقات مابين المتوسطات المختلفه بواسطة أختبار دنكن المتعدد المديات (SAS, 1986) ٠أخذت البيانات المناخيه من محطة الأنواء الجويه في محافظة ميسان٠

والجدول رقم (٢) يبين درجات الحراره العظمى والصغرى للموسم الشتوي ٢٠١٣/٢٠١٢ لمنطقة العماره/ميسان ٠

التسلسل	الشهر	درجات الحرارة العظمى	درجات الحرارة الصغرى
١	تشرين الثاني	٢٦	١٥,٣
٢	كانون الأول	١٩,١	١٠,٣
٣	كانون الثاني	١٧,٨	٥
٤	شباط	٢٢,٨	١٠,٢
٥	اذار	٢٤,٨	١١,٥
٦	نيسان	٢٧,٤	١٨,٢
٧	مايس	٣٥,٢	٢٣,٩

النتائج والمناقشه

أولا – صفات النمو .

١ – أرتفاع النبات .

من نتائج الجدول رقم (٣) يتضح وجود تأثير معنوي لمواعيد الزراعه في صفة ارتفاع النبات فقد حقق الموعد الأول (٩٣,٤سم) وحقق الموعد الثاني أقصى أرتفاع (١٠٤,٥سم) بينما أعطى الموعد الثالث أقل أرتفاع(٨٣,٧٥سم) يرجع سبب هذا التباين الى أن التبكير والتأخير عن الموعد المناسب للزراعه أدى الى تعرض النبات الى ظروف بيئيه غير ملائمه وهذا يؤدي الى اختزال مدة استطالة النبات وينعكس هذا الاختلاف في مواعيد الزراعه في ارتفاع النبات وهذا ما توصل اليه (البلداوي،2006) ٠

٢ – عدد الأشطاء / م٢ .

اما تأثير مواعيد الزراعه المختلفه في عدد الأشطاء /م٢ وجد ان هناك تأثير معنوي فقد أعطت نباتات الموعد الأول (٤٨١/ م٢) وأوضح ذلك (معهدالمحاصيل الحقليه ،2006) ان من أضرار التبكير في الزراعه يؤدي الى قلة التفرعات ٠وأعطت نباتات الموعد الثاني أكبر عدد للأشطاء / م٢ (٥٥٢/م٢) وأعطت نباتات الموعد الثالث أقل عدد الأشطاء / م٢ (٤٦٤/ م٢) السبب يعود الى أن طول الفتره من البزوغ الى بداية الأستطاله تتأثر بأختلاف درجات الحراره وطول الفتره الضوئيه كما ان الحنطه من النباتات محدودة النمو ٠ أي أن أطالة الفتره الضوئيه تؤدي الى تحول النباتات نحو التزهير فيتوقف النبات عن انتاج الأشطاء وبالتالي قلة انتاج الأشطاء ويتفق ذلك مع (الكيار، 2005) ٠

٣ – عدد الأشطاء الحامله للسنابل / م٢

كذلك هناك فروقات معنويه في عدد الأشطاء الحامله للسنابل / م٢ أعطت نباتات مواعيد الزراعه المختلفه (٣٢٨-٣٩١-٣١٣/م٢)على التوالي .

٤ – عدد الأشطاء غير الحامله للسنابل / م٢ .

وهناك أيضا فروقات معنويه في عدد الأشطاء غير الحامله للسنابل /م٢ لمواعيد الزراعه المختلفه حيث أعطت (١٥٣- ١٦١ -١٥١/ م٢) على التوالي ٠السبب يعود الى ان التبكير والتأخير في مواعيد الزراعه عن الموعد المناسب يؤدي الى تعرض النبات الى درجات حراره وفتره ضوئيه غير ملائمه تنعكس سلبيا على صفات النمو ومنها (قلة الأشطاء الحامله للسنابل / م٢) ويتفق هذا مع ما توصل له كل من (محمد ،2000)و(الحسن، 2009) ٠ كذلك أكد (الخشن ، 1980) أن أضرار التبكير في الزراعه يؤدي الى سرعة النمووللحنطه وسرعة ظهور السنابل قبل أن يتمكن النبات من التفريع جيدا فيصبح عدد الأشطاء الحامله للسنابل قليله ٠

جدول رقم (٣) يوضح تأثير مواعيد الزراعه المختلفه في صفات النمو لمحصول الحنطه

مواعيد الزراعة	ارتفاع النبات/م٢	عدد الأشطاء /م٢	عدد الأشطاء الحاملة للسنابل/م٢	عدد الأشطاء غير الحاملة للسنابل/م٢	مساحة ورقة العلم /سم٢
١٠/١٥	٩٣,٤	٤٨١	٣٢٨	١٥٣	٥٣,٤٢
١١/ ١٥	١٠٤,٥	٥٥٢	٣٩١	١٦١	٥٩,٤٥
١٢/ ١٥	٨٣,٧٥	٤٦٤	٣١٣	١٥١	٤٨,٣٦
LSDعند مستوى المعنويه 0.05	2.72	4.88	2.91	3.71	1.41

٥ – مساحة ورقة العلم .

أما تأثير مواعيد الزراعه في مساحة ورقة العلم /سم٢ أعطت نباتات الموعد الأول (٥٣,٤٢ سم٢) وحققت نباتات الموعد الثاني أكبر مساحه لورقة العلم (٥٩,٤٥ سم٢) ٠ وأعطت نباتات الموعد الثالث أقل مساحه لورقة العلم (٤٨,٣٦ سم٢) ٠السبب يعود الى ان الأختلاف في درجات الحراره وطول الفتره الضوئيه تعمل على انخفاض صافي البناء الضوئي وزيادة معدلات التنفس وهذا ينعكس سلبيا على نمو النبات بشكل عام وعلى مساحة ورقة العلم بشكل خاص وهذه النتيجه تتفق مع (البلداوي ،2006) م (الكيار ، 2005)٠

جدول رقم (٤)يوضح تأثير مواعيد الزراعة في الحاصل ومكوناته

مواعيد الزراعة	عدد السنابل/م٢	عددالحبوب / السنبلة	وزن ١٠٠٠ حبه /غم	معدل حاصل الحبوب طن /هكتار	الحاصل البايلو جي طن/هكتار	محصول القش طن / هكتار	دليل الحصاد %
١٠ / ١٥	٣٢٨	٦٠	٣٨,١	٤,٤٨٠	١٤,٤٥	٩,٩٧٠	٣١,٠٧
١١ / ١٥	٣٩١	٦٣	٣٩,٥	٥,١٠٠	١٥,٣٩	١٠,٣٥٠	٣٣,٠١
١٢ / ١٥	٣١٣	٥٦	٣٤,٢	٣,٩٠٠	١٣,٤٠	٩,٥٤٠	٢٩,٨
LSDمستوى المعنويه 0.05	0.31	0.21	0.41	0.3	0.14	0.15	0.1

ثانيا – الحاصل ومكوناته .

١ – عدد السنابل / م٢ .

أظهرت النتائج المبينه في الجدول رقم (٤) اعلاه ان نباتات الموعد الاول للزراعه أعطت متوسط لعدد السنابل / م٢ (٣٢٨ سنبله /م٢) لأن التبكير في زراعة الحنطه يؤدي الى سرعة النمو للنبات وسرعة ظهور السنابل قبل أن يتمكن النبات من التفريع جيدا فتصبح عدد الأشطاء الحامله للسنابل قليله وبذلك يقلل عدد السنابل / م٢ (مرسي ،1977)٠ أما نباتات الموعد الثاني للزراعه حققت أعلى متوسط لعدد السنابل / م٢ (٣٩١ سنبله / م٢) ٠ (حدوث التسنبل في منتصف شهر شباط) مقارنة مع أقل

متوسط لعدد السنابل /م٢ الذي أعطته نباتات موعد الزراعه الثالث (٣١٣ سنبله / م٢) (حدوث التسنبل في شهر اذار) وأتفقت هذه النتيجه مع ما توصل اليه (المعيني ،2004) الذي أعزى السبب الى تسارع نمو القمه الناميه للساق وقلة نمو الأشطاء بسبب أرتفاع درجات الحراره وبالتالي قلة عدد السنابل ٠

٢ – عدد الحبوب / السنبله .

كذلك هنالك فروقات معنويه في عدد الحبوب / السنبله حيث كان معدل عدد الحبوب / السنبله في الموعد الأول (٦٠حبه/سنبله) أعزى السبب (محمد ، 2004) الى التبكير في الزراعه يسبب التبكير الشديد في ميعاد طرد السنابل فيتعرض النبات الى موجات البرد الشديده الغير ملائمه للأخصاب وقد لاتتم عملية التلقيح فيؤدي الى تكوين سنابل فارغه وبذلك يقل عدد الحبوب / السنبله ٠ وحققت نباتات الموعد الثاني للزراعه أعلى متوسط عدد الحبوب / السنبله (٦٣ حبه / السنبله) ٠ وأعطت نباتات الموعد الثالث للزراعه أقل متوسط لعدد الحبوب / سنبله (٥٦ حبه / السنبله) هذه النتائج أتفقت مع (العبيدي ، 1985) الذي وجد ان السبب يعود الى وجود تفاوت في درجات الحراره وهذا التفاوت له تأثير من خلال زيادة حالة التبخر من التربه والنتح من النبات وهذا يؤدي الى فشل التلقيح والأخصاب معا .

٣ – وزن ١٠٠٠ حبه .

وفي وزن (١٠٠٠ حبه) حققت مواعيد الزراعه الثلاثه (٣٨,١ غم – ٣٩,٥ غم – ٣٤,٢غم) على التوالي والأسباب هي أن نتيجة لتأثيرتفاوت درجات الحراره خلال طور فترة امتلاء الحبه فيؤدي ذلك الى ظمور الحبوب وتقليل السعه الخزنيه للحبه ونقص وزن الحبه هذه النتيجه أتفقت مع كل من (نوح ، 2009) و(Jagdish ,2004) ٠

٤ – معدل حاصل الحبوب طن / هكتار ٠

أما معدل حاصل الحبوب طن/هكتار أشارت النتائج الى وجود فروقات معنويه بين مواعيد الزراعه المختلفه فالموعد الاول للزراعه أعطى متوسط محصول الحبوب (٤,٤٨٠ طن /هكتار) السبب يعود الى ان التبكير في الزراعه يؤدي الى تكوين سنابل فارغه (انخفاض عدد الحبوب / السنبله) (مرسي ،1977)٠ وحقق موعد الزراعه الثاني أعلى محصول من الحبوب (٥,١٠٠ طن / هكتار) وأعطى الموعد الثالث للزراعه أقل محصول للحبوب (٣,٩٠٠ طن / هكتار) وأتفق هذه النتيجه مع كل من (عامر ،2004) و(مركز اباء للأبحاث الزراعيه ،2004)الذين أشاروا الى انه في الزراعه المتأخره تتدنى الأنتاجيه لأنها تؤثر على تأخير المواعيد اللاحقه لأطوار النمو (الخضري – الزهري) وهذا يؤدي الى تأخير طور تكوين السنابل الى نهاية شهر نيسان مما يعرضها الى تأثير درجات الحراره المرتفعه وهذا يسبب خفض مكونات الحاصل ٠

٥ – الحاصل البايلوجي طن / هكتار .

كذلك اظهرت النتائج ان لمواعيد الزراعه المختلفه تأثيرا معنويا في صفة الحاصل البايلوجي(طن / هكتار)حيث أعطت (١٤,٤٥ – ١٥,٣٩ – ١٣,٤٠ طن / هكتار) على التوالي يعزى السبب الى ملائمة الظروف البيئيه لمراحل نمو النبات فأنتج نمو خضري أكثر كفاءه في أعتراض أشعة الشمس خلال موسم النمو مما زاد المواد الغذائيه المترسبه في جميع أجزاء النبات وتمثل ذلك ب (أرتفاع النبات – عدد

الأشطاء – مساحة ورقة العلم) جائت هذه النتيجه متفقه مع (العزاوي ،2005)الذي أوضح ان زراعه الحنطه في الموعد المناسب يؤدي الى اعطاء النباتات معدلات نمو عاليه ثم حاصل بايلوجي عالي مقارنة بمواعيد الزراعه المبكره والمتأخره ٠

٦ – دليل الحصاد .

تأثر دليل الحصاد معنويا بمواعيد الزراعه المحتلفه أذ أعطت النباتات المزروعه في موعد الزراعه الأول دليل حصاد متوسط (٣١,٠٧%) وحققت نباتات موعد الزراعه الثاني أعلى دليل حصاد (٣٣,٠١%) بينما أنخفض دليل الحصاد في الموعد الثالث اعطى (٢٩,٨ %) ٠ يعزى سبب زيادة دليل الحصاد في موعد الزراعه الثاني الى ملائمة الظروف البيئيه لنمو وتكوين أعضاء النباتات أدت الى تحقيق زياده في حاصل الحبوب مقارنة بالنباتات المزروعه في مواعيد الزراعه غير المناسبه وأنعكس ذلك على دليل الحصاد ٠ تتفق هذه النتيجه مع كل من (العزاوي ، 2005) و (البلداوي ، 2006) الذين أشاروا الى أنه عند توفر الظروف البيئيه المناسبه للنمو وتكوين أعضاء النباتات وبذلك تمكنها من تحقيق زيادة حاصل الحبوب أعلى من الزياده في وزن الماده الجافه ٠

٧ – حاصل القش طن / هكتار .

هناك نقص معنوي في صفة حاصل القش طن / هكتار في نباتات موعد الزراعه الثالث (٩,٥٤٠ طن / هكتار) مقارنة بنباتات موعدي الزراعه الأول والثاني التي أعطت (٩,٩٧٠ – ١٠,٣٥٠ طن / هكتار) على التوالي ٠ يرجع السبب الى أن الزراعه في الموعد غير المناسب أدى الى أنخفاض في الحاصل ومكوناته أنعكس ذلك سلبيا على محصول القش ٠ وهذا يتفق مع ماتوصل اليه ٠(الحسان ،2001) الذي أشار الى أن محصول الحنطه يتطلب درجات حراره مرتفعه نوعما في بداية موسم النمو والى درجات حراره معتدله للنمو الخضري والى درجات حراره منخفضه نسبيا في مرحلة التزهير والى درجات حراره مرتفعه نسبيا في مرحلة النضج ٠

نستنتج من الدراسه الحاليه أن الموعد الثاني (١٥ / ١١) أعطى أعلى قيمه في صفات النمو (أرتفاع النبات – عدد الأشطاء – مساحة ورقة العلم) وكذلك في صفات الحاصل ومكوناته يعود ذلك بسبب ملائمة الظروف البيئيه من درجات الحراره وشدة الأضاءه والفتره الضوئيه لمراحل نمو النبات ٠

المصادر

١- أبو العيس ، رجاء محي الدين ٠(2004) ،تكنولوجيا زراعة الحنطه ، وزارة الزراعه ،الهيأه العامه للأرشاد والتعاون الزراعي ، نشره أرشاديه رقم (٨)٠

٢- البلداوي ،محمد هذال٠ (2006) ،تأثير مواعيد الزراعه مدة امتلاء الحبه ومعدل نموها والحاصل ومكوناته في بعض أصناف حنطة الخبز ،اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعه ، جامعة بغداد ٠

٣- الحسن ،محمد فوزي (2007)٠ ،نمط وقابلية التفريع لخمسة أصناف من الحنطه(Triticum aestivium –L) بتأثير مواعيد الزراعهوعلاقته بحاصل الحبوب ومكوناته ، رسالة ماجستير ، قسم علوم المحاصيل الحقليه ، كلية الزراعه ، ، جامعة بغداد ، ع ص ١٥٩ ٠

٤- الحسان ، أحمد جاسم ، (2001)، تأثير الظواهر الجويه المتطرفه على المحاصيل الزراعيه في محافظات البصره – العماره – الناصريه – رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصره ٠

٥- الخشن ، علي علي و أحمد أنور ،(1980)، انتاج المحاصيل الحقليه ، الجزء الثاني ، دار المعارف ، القاهره
٦- الراوي ، خاشع وعبد الرزاق خلف ، (1980)، تصميم وتحليل التجارب الزراعيه ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، العراق ٠
٧- القيسي ، وفاق أمجد وعادل يوسف وحسين هادي ، (2010)، التغايرات البيئيه في نمو وصفات الحبه لصنفين من القمح ، رسالة ماجستير ، مجلة كلية التربيه الأساسيه ، جامعة بغداد ، العدد /٦٤ /٢٠١٠ ٠
٨- العبيدي ، فائق جياد ،(1985) ، تأثير مواعيد الزراعه وكميات البذار على الحاصل ومكوناته لصنفين من الحنطه ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعه ، جامعة بغداد ، العراق ٠
٩- العزاوي ، محمد عمر شهاب ،(2005) ، تحديد المتطلبات المناخيه لأصناف من حنطة الخبز بتأثير مواعيد مختلفه من الزراعه ، رسالة ماجستير ، قسم علوم المحاصيل الحقليه ،كلية الزراعه ، جامعة بغداد ع ص ٨٨
١٠ -الكيار ، عادل سليم هادي ،(2005) ، استجابة بعض أصناف حنطة الخبزللشد المائي ومواعيد الزراعه ، اطروحه دكتوراه ، جامعة بغداد ، العراق ٠
١١ – المعيني ، أياد حسين علي ،(2004) ، استجابة أصناف من حنطة الخبز للشد المائي والسماد البوتاسي ، اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعه ، جامعة بغداد ، العراق ٠
١٢ – جدوع ، خضير عباس ،(1995) ، الحنطه حقائق وأرشادات ، منشورات وزارة الزراعه ،الهيئه العامه للأرشاد والتعاون الزراعي ، العراق ٠
١٣ جدوع ، خضير عباس ، (2003) ، زراعة وخدمة محصول الحنطه ، منشورات وزارة الزراعه ، الهيئه العامه للأرشاد والتعاون الزراعي ، العراق ٠
١٤ – عامر ، سرحان عبده ، (2004) ، استجابة أصناف من قمح الخبز للأجهاد المائي تحت ظروف الحقل ، اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعه ، جامعة بغداد ، العراق ٠
١٥ – مديرية الزراعه في محافظة ميسان ، قسم التخطيط والمتابعه وقسم الأراضي ، (2013)، ميسان ، العراق٠
١٦ – مركز اباء للأبحاث الزراعيه ، (2001) ٠
١٧ – مرسي ، مصطفى علي ، (1977) ، انتاج محاصيل الحقل ، مطبوعات كلية الزراعه ، جامعة عين شمس ،مصر ٠
١٨ – محمد ، هناء حسن ، (2000)، صفات نمو وحاصل أصناف حنطه الخبز بتأثير مواعيد الزراعه ، اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعه ، جامعة بغداد ٠
١٩ – محمد ، عبادي ، (2008)، استراتيجية زراعة محصول الحنطه ، موقع المزرعه نت www.mazra3a .net // http ٠
٢٠ معهد المحاصيل الحقليه ، (2004) ، التوصيات الفنيه لمحصول الحنطه ، مركز البحوث الزراعيه ، وزارة الزراعه ، الجيزه ، مصر ٠
٢١ نوح ، طارق عبد الرحمن وعبد المنعم موسى ،(2009)، تأثير مواعيد الزراعه ومعدلات البذار على المحصول ومكوناته وصفات الجوده في القمح ، رسالة ماجستير ، قسم المحاصيل الحفليه ، كلية الزراعه ، جامعة عمر المختار ، ليبيا ٠

22- Dougall ,w,(1990) ,Agronomic perf romance of sem dwarfand normal height spring wheat seeded different dates , Can ,J,plant sci,70 . 295-298 23- Thomas,T.C,(1975),visual quantification of wheat development ,Agron,J,65 . 116-119

24- Jagadish ,R and N. shantha ,(2004), HIghtempretur index for field evaluation of head tolerance in wheat varieties , Agric , system , 79, PP.243-255 .

25- Wiersma,D.W.Oplinger, E.S.and Guy,S.O,(1986),Enviromental and cultivar effects winter wheat response to ethephon plant growth regulater, J. 78.764