مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(12) العدد(3)–(2012)
ISSN-1813-1646

استجابة صنف القطن لاشاتا لمواعيد رش ومستويات مختلفة من ميبكوات كلورايد (Pix) ب– صفات التيلة ونوعية البذور

نازي اويشالم سركيس[1] ، رجاء مجيد حميد حسين[2] ومكية كاظم علك[3]
[1] قسم المحاصيل الحقلية–كلية الزراعة–جامعة صلاح الدين [2] قسم المحاصيل الحقلية–كلية الزراعة–جامعة ديالى
[3] قسم المحاصيل الحقلية–كلية الزراعة–جامعة بغداد

الخلاصة :

نفذت تجربة حقلية خلال موسم 2007 في حقل التجارب التابع لقسم المحاصيل الحقلية-كلية الزراعة /ابو غريب - جامعة بغداد لدراسة تأثير ثلاثة مواعيد رش (مرحلة تكوين البراعم الزهرية و مرحلة التزهير و مرحلة تكوين الجوز) وثلاث مستويات من منظم النمو (Pix) وهي (500 ، 1000 و 1500 سم٣/هـ) في صفات التيلة والصفات النوعية لبذور القطن صنف لاشاتا. أظهرت النتائج بان لمواعيد الرش ومستويات الـــ (Pix) والتداخل بينهما تأثير معنوي في صفات التيلة والبذور، اذ تميزت الياف النباتات التي رشت بالمنظم في مرحلة تكوين الجوز بطول ومتانة ونعومة. بينما عند رشها بمستوى 500 سم٣/هـ اعطت الياف طويلة ومتينة وذات خشونة أكثر مقارنة مع 1500 سم٣/هـ. ان رش الـــ (Pix) وبمستوى 500 سم٣/هـ في مرحلة تكوين الجوز أعطت شعيرات أطول، والرش بمستوى 1500 سم٣/هـ في نفس المرحلة أعطت شعيرات ناعمة. كانت الشعيرات اكثر متانة عند الرش في مرحلة تكوين البراعم الزهرية وبمستوى 1000 سم٣/هـ. تميزت بذور النباتات التي رشت بمستوى 1000 سم٣/هـ من الـــ (Pix) في مرحلة البراعم الزهرية بنسبتي زيت وبروتين عاليين بلغت (24.5 و 22.3%)على التوالي، وعندما رشت في مرحلة التزهير أعطت أعلى نسبة زيت، بينما الرش في مرحلة تكوين البراعم الزهرية اعطت أعلى نسبة للبروتين. أما الرش بمستوى 1000 سم٣/هـ من الـــ (Pix) فأعطت اعلى نسبة زيت وبروتين. ان مجموع الاحماض المشبعة قل عند الرش في مرحلة البراعم الزهرية والتي تقابلها زيادة في مجموع الاحماض غير المشبعة. ان الرش بمستوى 500 سم٣/هـ كذلك أدى الى انخفاض مجموع الاحماض المشبعة المصاحبة بارتفاع مجموع الاحماض غير المشبعة. ان رش الـــ (Pix) بمستوى 1500 سم٣/هـ في مرحلة تكوين البراعم الزهرية أدى الى قلة مجموع الاحماض الدهنية المشبعة (Palmitic وStearic) وبالمقابل زاد مجموع الاحماض الدهنية غير المشبعة (Oleic وLinoleic وLinolenic) من خلال نسبة Tu/Ts والتي أعطت أعلى نسبة مجموع الاحماض الدهنية غير المشبعة الى مجموع الاحماض الدهنية المشبعة. ان حامض البالمتيك هو الحامض الأكثر وفرة من الاحماض المشبعة، بينما حامض اللينوليك هو الاكثر غزارة في الاحماض الدهنية غير المشبعة.

الكلمات الدالة :
صنف القطن ، ميبكورات كلورايد ، صفات التيلة

للمراسلة :
نازي اويشالم سركيس
قسم المحاصيل الحقلية–كلية الزراعة–جامعة صلاح الدين

الاستلام:
2011–6–12
القبول :
2011–12–27

Response of Lashata Cotton Cultivar to Foliar Application Time and Different Levels of Mepiquat Chloride (Pix) b-Fiber Properties and Quality of Seeds of Cotton

N. A. Sarkees[1] , R. M. H. Hussien[2] and M. K. Alak[3]
[1]Department of Field Crop Sciences-College of Agriculture-University of Sulaimani-Iraq
[2]Department of Field Crop Sciences-College of Agriculture-University of Diyala-Iraq
[3]Department of Field Crop Sciences-College of Agriculture-University of Baghdad-Iraq

KeyWords:
Lashata Cotton , Mepiquat Chloride

Correspondence:
N. A. Sarkees

Department of Field Crop Sciences-College of Agriculture-University of Sulaimani-Iraq

Received:
12-6-2011
Accepted:
27-12-2011

Abstract :

A field experiment was carried out at Field experiments, College of Agriculture/Abu-Graib, University of Baghdad, during season 2007 to study the effect of three foliar application dates viz. (at flowering buds formation, at flowering stage and at boll formation), and three different levels of growth regulators (Pix) i.e. (500, 1000 and 1500 cm^3 ha^{-1}) on lint traits and qualitative characters for seed. The results showed that the foliar application dates,(Pix)levels and interaction between them have significant effect on, lint and seed traits. Plant fibers foliar applied with growth regulator at boll formation stage were distinguished by their length, strength and fineness, when the plants were applied at the level of 500 cm^3 ha^{-1} treatment, it produced long, strong, and more rough fibers as compared with 1500 cm^3 ha^{-1} treatment (with short and fine lint). Applying (Pix) at level of 500 cm^3 ha^{-1} at boll formation stage produced longer lint, where 1500 cm^3 ha^{-1} treatment produced fine lint at the same stage. The strongest lint was at flowering buds formation at the level of 1000 cm^3 ha^{-1}. The plants seeds where treatment of 1000 cm^3 ha^{-1} was applied at flowering buds stage gave higher oil and protein percentage rates of (24.5 and 22.3%) respectively, on the other hand, they produced the highest oil percentage at flowering stage, while applying at flowering buds formation stage gave highest protein percentage. Highest oil and protein percentage were at applying of 1000 cm^3 ha^{-1} treatment. The saturated fatty acids combination was decreased with foliar application at flowering buds stage offsets increase in unsaturated fatty acids combination. When 500 cm^3 ha^{-1} treatment was applied, there was decreasing saturated fatty acids combination accompanied with increasing in unsaturated fatty acids combination. The level of 1500 cm^3 ha^{-1} treatment at flowering buds formation led to decrease in saturated fatty acids combination (palmitic and stearic acids) in contrast to increase of unsaturated fatty acids combination (oleic, linoleic and linolenic acids) through Tu/Ts which gave highest rate of unsaturated fatty acids combination to saturated fatty acids combination. Palmitic acid is more abundant in saturated fatty acids while, linoleic acid is more abundant in unsaturated fatty acids combination.

المقدمة

يعد القطن من اهم محاصيل الالياف الصناعية نظراً لأهميته الخاصة بما ينتجه من الالياف بالدرجة الاولى والزيوت بالدرجة الثانية. وتدخل اليافه التي تكون نسبتها 35% من وزن القطن الزهر في صناعة الغزل والنسيج، بينما تكون بذوره 65% من وزنه والذي يستخرج الزيت منه التي تتراوح نسبته في البذور 18–26% (شاكر، 1999). ان العمليات الزراعية المتعلقة بخدمة محصول القطن له تأثير مباشر في خواص التيلة واهمها العناية برش تراكيز منظمات النمو ومواعيدها وذلك من اجل تحسين نوعية البذور من الزيت والبروتين ومن اجل رفع صفات جودة الالياف كصفة الطول والمتانة والنعومة، وقد أكدت نتائج الباحثين بان استخدام الـــ (Pix) يؤدي الى زيادة في طول التيلة ويحسن من المتانة والنعومة وزيادة في نسبة الزيت (Cathey وMeredith، 1988 وSawan وآخرون، 2001). اشار كل من Zab وآخرون (1988) وKassem (1999) بان قراءة المايكرونير لم تتأثر بهذا المنظم. ولاحظ كل من Abdel-Al وآخرون (1986) وZab وآخرون (1988) بعدم وجود تأثير واضح بالنسبة للمنظم على محتوى الزيت والبروتين. هناك دراسة توضح تأثير الـــ (Pix) على الاحماض الدهنية الموجودة في زيت بذور القطن (Sawan وآخرون، 1991)، الذين أشاروا الى تأثير الـــ (Pix) في زيادة الاحماض الدهنية غير المشبعة وقلة الاحماض الدهنية المشبعة.

ان الهدف من الدراسة هو تقييم فعالية منظم النمو الـــ (Pix) تحت مواعيد رش ومستويات مختلفة واثره في صفات التيلة ونوعية بذور صنف القطن لاشاتا.

المواد وطرائق البحث

نفذت تجربة لدراسة تأثير عاملين في حقل التجارب التابع لكلية الزراعة/ابو غريب-جامعة بغداد خلال موسم 2007. إذ مثل العامل الاول ثلاث مستويات من منظم النمو (Pix) (500 ، 1000 و 1500 سم٣/هـ) ومثل العامل الثاني ثلاثة مواعيد رش لنفس المنظم (عند مرحلة تكوين البراعم الزهرية وعند مرحلة التزهير وعند مرحلة تكوين الجوز). بعد حراثة وتسوية ارض التجربة قسمت الى وحدات تجريبية مساحة كل منها (4x3 م٢). تضمنت الوحدة التجريبية اربعة مروز بطول 4 م وبمسافة 0.75 م بين المروز، زرعت بذور الصنف لاشاتا في7–4–2007 ، في جور بمعدل 4 بذرات في الجورة الواحدة وبمسافة 0.20 م بين جورة وأخرى، ثم خفت الى نبات واحد بعد مرور اسبوعين من البزوغ معطية كثافة نباتية 66 الف نبات/هكتار. ضيف سماد اليوريا (46% N) بمعدل 400 كغم N/هكتار على دفعتين متساويتين (بعد عملية الخف وعند مرحلة التزهير). أضيف سماد سوبر فوسفات الكالسيوم الثلاثي (45% P_2O_5) بمعدل 240 كغم/هكتار كدفعة واحدة عند الزراعة. كما أضيف سماد كبريتات البوتاسيوم (50% K_2O_5) بمعدل 60 كغم/هكتار على دفعتين متساويتين (عند مرحلة تكوين البراعم الزهرية وعند مرحلة التزهير). تم رش الكميات المختلفة من الـــ (Pix) باستخدام مرشة يدوية، إذ رشت نباتات الوحدات التجريبية في الصباح الباكر حتى البلل التام، وحُسب كميات ومواعيد الرش المذكورة. قدرت الصفات النوعية وهي طول التيلة (ملم) والمتانة (غم/تكس) (قيست بجهاز Stelometer على مسافة 8\1 بوصة بين الفكين من قسمة الثقل القاطع مضروب بـــ 1.5 على وزن العينة "ملغم"). وقيست النعومة أيضا بجهاز Micronaire، وكذلك قدرت الصفات النوعية للبذور وهي:

1–النسبة المئوية للزيت: استخلص الزيت من بذور القطن باستخدام جهاز السوكسيليت (Soxhelt)، وقدرت نسبة الزيت حسب الطريقة المذكورة في الجمعية الامريكية للمحللين الكيميائين (A.O.A.C. 1980)

2–تقدير النسبة المئوية للبروتين: تم تقديرنسبة النايتروجين في البذورباستخدام جهاز مايكروكلدال Micro-Kieldahl المذكورة في الطريقة الرسمية للمحللين الكيميائين (A.O.A.C. 1980)، وثم تم حساب نسبة البروتين كمايلي: نسبة البروتين = نسبة النايتروجين N% x 6.25

النسبة المئوية للأحماض الدهنية:قدرت نسبة الحوامض الدهنية المشبعة وغير المشبعة باستخدام جهاز كروماتوكرافيا السائل الغازي (GLC) باتباع طريقة الاتحاد الدولي للكيمياء التطبيقية الصرفة (IUPAC، 1979)، أخذت الحسابات بواسطة الحاسبة الاكلترونية المرفقة بالجهاز GLC لتسجيل النسبة المئوية للمساحة (Area%) ومساحة كل قمة Peak Area من قمم الحوامض الدهنية. تم تحليل البيانات احصائيا طبقا لتصميم القطاعات الكاملة المعشاة (R.C.B.D)بتجربة عاملية باستخدام أقل فرق معنوي (LSD) للمقارنة بين المتوسطات عند مستوى الاحتمالية 0.05 (الراوي وخلف الله، 1983).

النتائج و المناقشة

يلاحظ من الجدول (1) وجود فروق معنوية بين مواعيد الرش في صفة طول التيلة، فعند الرش على النباتات وهي في مرحلة تكوين الجوز قد أدى الى حدوث زيادة في طول التيلة بالمقارنة مع النباتات وهي في مرحلة التزهير، وكانت نسبة الزيادة 1.9%. كذلك وجدت

فروق معنوية بين مستويات الـــ (Pix) في هذه الصفة، فعند استخدام 500 سم٣/هـ أدى الى زيادة في طول التيلة بالمقارنة مع المستوى 1500 سم٣/هـ وكانت نسبة الزيادة 7.7% (جدول 2)، وهذه النتائج لا تتفق مع Boman وWestrenman (1994) وMert وCaliskan (1998) وسلطان والسنجاري (ب2004) وحسين (2007) الذين أشاروا بعدم تأثر صفة طول التيلة بمنظم النمو الـــ (Pix). كذلك لوحظ وجود تداخل معنوي بين مواعيد الرش ومستويات الـــ (Pix) في هذه الصفة، إذ أعطت معاملة الرش في مرحلة تكوين الجوز مع مستوى الـــ (Pix) 500 سم٣/هـ أعلى متوسط في طول التيلة بلغ 29.70 ملم (الذي لم يختلف معنويا عن معاملة الرش عند التزهير وبمستوى 500 سم٣/هـ) مقارنة مع معاملة الرش في مرحلة تكوين البراعم الزهرية مع مستوى الـــ (Pix) 500 سم٣/هـ (جدول 3).

تشير النتائج الواردة في الجدولين (1 و2) الى وجود اختلاف معنوي بين مواعيد الرش وكذلك بين مستويات (Pix) في هذه الصفة، إذ يلاحظ ان الرش في مرحلة تكوين الجوز أعطى شعيرات ذات متانة أعلى من بقية مواعيد الرش بلغت (17.62غم/تكس. وكذلك عند رش النباتات بمستوى 500 سم٣/هـ وهي كمية منخفضة (التي لم تختلف معنويا عن 1000 سم٣/هـ) أعطت الياف ذات متانة أعلى(17.72 غم/تكس) من المستويات العالية 1500 سم٣/هـ. تتفق هذه النتيجة مع سلطان والسنجاري (ب2004) اللذان أشارا عند استخدام 250 سم٣/دونم أي 1000 سم٣/هـ الى زيادة في متانة الالياف، ولكن لم تتفق مع Mert وCaliskan (1998) والذان أشارا عند استخدامهما مستوى المنظم 600 سم٣/هـ بأنه لم تتأثر هذه الصفة. كان التداخل معنويا أيضا بين هذين العاملين في هذه الصفة، إذ ظهر أعلى متوسط للمتانة عند الرش في مرحلة تكوين البراعم الزهرية مع مستوى الـــ (Pix) 1000 سم٣/هـ (التي لم تختلف معنويا عن معاملة الرش عند التزهير مع مستوى الـــ (Pix) 500 سم٣/هـ) إذ بلغت المتانة عندها (18.23 غم/تكس) ، بينما أعطت معاملة الرش في مرحلة تكوين البراعم الزهرية مع مستوى الـــ (Pix) 1500 سم٣/هـ أقل متانة بلغت (16.96 غم/تكس)(جدول 3).

أظهرت الجداول (1، 2 و3) الى وجود فروق معنوية بين مواعيد الرش ومستويات الـــ (Pix) والتوافيق بينهما في نعومة التيلة، إذ كانت أعلى قراءة مايكرونير للموعدين الرش عند تكوين البراعم الزهرية والتزهير مقارنة مع معاملة الرش عند تكوين الجوز (التي كانت الالياف عندها أكثر نعومة)، كذلك كانت اعلى قراءة للمايكرونير عند استخدام 500 سم٣/هـ مقارنة مع مستوى الـــ (Pix) 1500 سم٣/هـ التي تميزت الالياف عندها بانها أكثر نعومة. وهذه النتيجة لاتتفق مع Makki (1999) وحسين (2007) اللذان أشارا الى ان قراءة المايكرونير تزيد عند زيادة مستوى الـــ (Pix) وكذلك لاتتفق مع Abdel-Al وآخرون (1986) و Boman وWasterman (1994) و Mert وCaliskan (1998) وسلطان والسنجاري (ب2004) الذين أشاروا الى عدم تأثر هذه الصفة عند استخدام الـــ (Pix). وكذلك ظهر تداخل معنوي بين هذين العاملين، إذ بلغت أعلى قراءة مايكرونير 4.36 في معاملة الرش عند تكوين الجوز بمستوى 500 سم٣/هـ (التي لم تختلف معنويا عند الرش في مرحلة التزهير بمستوى 500 سم٣/هـ) مقارنة مع الرش عند مرحلة تكوين الجوز بمستوى 1500 سم٣/هـ والتي أعطت اقل قراءة للمايكرونير بلغت (3.73 مايكرونير) دلالة على ان الالياف عندها كانت أكثر نعومة (جدول 3).

يلاحظ من الجدول (1) عند الرش في مرحلة التزهير أعطت البذور نسبة عالية من الزيت بلغ (21.92%) (الذي لم يختلف معنويا عند الرش في مرحلة تكوين البراعم الزهرية) مقارنة مع الرش عند المرحلة الاخيرة. ويلاحظ من الجدول (2) ان مستويات الـــ (Pix) اختلفت معنويا لهذه الصفة، إذ ان الرش بالمستوى 1000 سم٣/هـ أعطى أعلى نسبة الزيت بلغت (22.16%) مقارنة مع الرش بالمستوى 1500 سم٣/هـ. تتفق هذه النتيجة مع ماوجده كل من Ghourab وآخرون (2000) و Sawan وآخرون (2001) و سلطان وسنجاري (ب2004) في ان استخدام الـــ (Pix) قد يحدث زيادة في النسبة المئوية للزيت، بينما لم تتفق هذه النتائج مع ماذكره كل من Abdel-Al وآخرون (1986) و ملكو (2001) و حسين (2007) في ان استخدام الـــ (Pix) ليس له تأثير على هذه الصفة.

ظهر تداخل معنوي بين مواعيد الرش ومستويات الـــ (Pix) في هذه الصفة (جدول 3)، إذ وجد ان اعلى نسبة للزيت في البذور كانت عند معاملة الرش في مرحلة تكوين البراعم وبالمستوى 1000 سم٣/هـ (التي لم تختلف معنويا عن معاملة الرش في مرحلة التزهير وبمستوى 500 سم٣/هـ) إذ بلغت النسبة عندها 24.46% مقارنة مع الرش في مرحلة البراعم الزهرية وبمستوى 500 سم٣/هـ التي أعطت (19.35%).

يوضح الجدول (1) وجود فروق معنوية بين مواعيد الرش في النسبة المئوية للبروتين، فقد تفوقت بذور النباتات التي رشت عند مرحلة تكوين البراعم الزهرية بنسبة حوالي(5.8%) مقارنة بمعاملة الرش في مرحلة تكوين الجوز. وكذلك يوضح الجدول (2) بان هناك

اختلاف معنوي بين مستويات الـــ (Pix) في نفس الصفة، إذ زادت النسبة المئوية للبروتين عند المستوى 1500 سم٣/هـ (التي لم تختلف معنويا عن المستوى 1000 سم٣/هـ) إذ بلغت النسبة عندها (21.18%) مقارنة بمعاملة الرش بالكمية المنخفضة 500 سم٣/هـ، وان هذه الزيادة في نسبة البروتين ربما تعود الى دور الـــ (Pix) في تمثيل البروتين من خلال تشجيع تحويل الاحماض الامينية الى البروتين (Sawan وآخرون، 1991). وتتفق هذه النتائج مع حسين (2007) عند استخدامها 2133 سم٣/هـ من الـــ (Pix) قد زاد من النسبة المئوية للبروتين، بينما لم تتفق مع Abdel-Al وآخرون (1986) وGhourab وآخرون (2000) الذين أشاروا الى عدم تأثير الـــ (Pix) على البروتين. تداخلت مواعيد الرش ومستويات الـــ (Pix) معنويا في تأثيرهما على هذه الصفة، إذ أعطت معاملة الرش عند تكوين البراعم الزهرية وبمستوى 1000 سم٣/هـ أعلى نسبة بروتين بلغت (22.33%) (التي لم تختلف معنويا مع الرش في نفس المرحلة وبمستوى 1500 سم٣/هـ) مقارنة مع معاملة الرش عند التزهير وبمستوى 500 سم٣/هـ (جدول 3).

يلاحظ من بيانات الجدول (1) ان رش النباتات وهي في مرحلة تكوين الجوز سببت زيادة في الاحماض الدهنية المشبعة (Palmitic وStearic)، وقللت من الاحماض الدهنية غير المشبعة (Oleic وLinoleic وLinolenic) مقارنة بمعاملة الرش في مرحلة البراعم الزهرية. ويلاحظ أيضاً ان نسبة الاحماض الدهنية غير المشبعة الى الاحماض المشبعة قد زاد عند الرش في مرحلة تكوين البراعم الزهرية اذ بلغت (2.58%) مقارنة مع المواعيد الاخرى. ويلاحظ من بيانات الجدول (2) ان مجموع الاحماض الدهنية المشبعة قد زاد عند استخدام مستوى الـــ (Pix) 1000 سم٣/هـ في حين عند زيادة الـــ (Pix) اكثر من 1000 سم٣/هـ اي 1500 سم٣/هـ قد زاد مجموع الاحماض غير المشبعة مقارنة مع المستوى 1000 سم٣/هـ والذي حصلت فيه أقل مجموع للاحماض الدهنية غير المشبعة بلغت 66.24 مقارنة مع 71.86، ويلاحظ ان قلة محتوى الاحماض المشبعة هي المرغوبة عند الاستهلاك البشري (Gummins وآخرون، 1967). ان زيادة الاحماض الدهنية غير المشبعة والتي صاحبها قلة الاحماض الدهنية المشبعة تحت رش مستويات عالية من الـــ (Pix) قد تفسر بنتيجة تحول الاحماض المشبعة الى حالة غير المشبعة، يمكن تفسير هذا ان الـــ (Pix) بطريقة ما يضعف او يعيق الجينات التي بدورها تطلق DNA Template ويكون mRNA والذي سيسبب في تكوين انزيم او اكثر الذي قد يزيد او يخفض محتوى الاحماض الاساسية (Sawan وآخرون، 1991). يلاحظ من الجدول (3) أيضاً تداخل مواعيد الرش ومستويات الـــ (Pix) معنويا في تأثيرهما على تركيب الاحماض الدهنية، إذ ان معاملة الرش عند تكوين البراعم الزهرية وبمستوى 1500 سم٣/هـ أعطت أعلى مجموعة في تركيب الاحماض الدهنية غير المشبعة، في حين أعطت نفس المعاملة أقل مجموعة من الاحماض الدهنية المشبعة، وبلغت نسبة الاحماض غير المشبعة الى المشبعة (2.66 %) وهي أعلى نسبة موجودة في معاملة الرش في مراحل البراعم الزهرية مع الـــ (Pix) 1500 سم٣/هـ.

جدول (1): تاثير مواعيد رش الـ (Pix) على صفات التيلة والصفات النوعية لبذور القطن لموسم 2007

مواعيد الرش	صفات التيلة					الصفات النوعية للبذور							
	الطول (ملم)	المتانة (غم/تكس)	النعومة (مايكرونير)	النسبة المئوية للزيت	النسبة المئوية للبروتين	Palmitic acid C16:0	Stearic acid C18:0	مجموع الاحماض المشبعة Ts	Oleic acid C18:1	Linoleic acid C18:2	Linolenic acid C18:3	مجموع الاحماض غير المشبعة Tu	نسبة غير المشبعة Tu / Ts = المشبعة
البراعم الزهرية	28.17	17.43	4.16	21.66	20.90	27.48	0.85	28.33	1.87	55.12	16.03	73.02	2.58
التزهير	27.98	17.38	4.16	21.92	20.10	28.60	0.96	29.56	1.88	52.43	15.62	69.93	2.37
تكوين الجوز	28.51	17.62	4.10	21.05	19.75	31.01	1.13	32.14	1.35	50.66	4.71	66.72	2.08
(LSD) 0.05	0.19	0.09	0.04	0.32	0.23	0.23	0.02		0.02	0.28	0.40		

جدول (2): تاثير مستويات (Pix) على صفات التيلة والصفات النوعية لبذور القطن لموسم 2007

مستويات الـ (Pix) (سم٣/هـ)	صفات التيلة					الصفات النوعية للبذور							
	الطول (ملم)	المتانة (غم/تكس)	النعومة (مايكرونير)	النسبة المئوية للزيت	النسبة المئوية للبروتين	Palmitic acid C16:0	Stearic acid C18:0	مجموع الاحماض المشبعة Ts	Oleic acid C18:1	Linoleic acid C18:2	Linolenic acid C18:3	مجموع الاحماض الغير المشبعة Tu	نسبة غير المشبعة Tu / Ts = المشبعة
500	29.24	17.72	4.31	21.75	18.46	28.01	0.90	28.91	1.85	54.00	15.07	70.92	2.45
1000	28.28	17.65	4.17	22.16	21.10	31.64	1.14	32.78	1.31	50.56	14.37	66.24	2.02
1500	27.14	17.06	3.94	20.72	21.18	27.44	0.91	28.35	1.93	53.65	16.28	71.86	2.53
(LSD) 0.05	0.19	0.09	0.04	0.32	0.23	0.23	0.02		0.02	0.28	0.40		

جدول(3): تاثير التداخل بين مواعيد الرش ومستويات الـ (Pix) على صفات التيلة والصفات النوعية لبذور القطن لموسم 2007

مواعيد الرش	مستويات الـ (Pix) (سم٣/ه)	صفات التيلة				الصفات النوعية للبذور							
		الطول (ملم)	المتانة (غم/تكس)	النعومة (مايكرونير)	النسبة المئوية للزيت	النسبة المئوية للبروتين	الاحماض المشبعة (S)		مجموع الاحماض المشبعة Ts	الاحماض غير المشبعة (U)			مجموع الاحماض الغير المشبعة Tu	نسبة* Tu – Ts
							Palmitic acid C16:0	Stearic acid C18:0		Oleic acid C18:1	Linoleic acid C18:2	Linolenic acid C18:3		
البراعم الزهرية	500	28.40	17.10	4.27	19.35	18.36	27.76	0.78	28.54	1.95	55.86	15.40	73.21	2.57
	1000	29.06	18.23	4.13	24.46	22.33	27.70	0.86	28.56	1.64	54.66	15.23	71.53	2.50
	1500	27.06	16.96	4.08	21.16	22.00	27.00	0.92	27.92	2.02	54.83	17.46	74.31	2.66
التزهير	500	29.63	18.10	4.30	24.13	17.86	28.13	0.91	29.04	1.84	53.36	15.50	70.70	2.43
	1000	27.13	17.03	4.17	21.00	21.23	30.30	1.12	31.42	1.74	51.36	15.00	68.10	2.17
	1500	27.20	17.03	4.00	20.63	21.20	27.36	0.86	28.22	2.05	52.56	16.36	70.97	2.51
تكوين الجوز	500	29.70	17.96	4.36	21.76	19.16	28.13	1.01	29.14	1.76	52.76	16.20	70.72	2.43
	1000	28.66	17.70	4.22	21.03	19.73	36.93	1.45	38.38	0.56	45.66	12.90	59.12	1.54
	1500	27.16	17.20	3.73	20.36	20.36	27.96	0.93	28.89	1.72	53.56	15.03	70.31	2.43
0.05 (LSD)		0.53	0.15	0.08	0.50	0.38	0.41	0.03		0.04	0.50	0.69		

المصادر

حسين، رجاء مجيد حميد. (2007) تأثير مستويات من كلوريد الميبكوات (Pix) والفوسفور والبوتاسيوم في نمو وحاصل ونوعية القطن. اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بغداد

الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز خلف الله. (2000) تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل

سلطان، احمد محمد وهادي موسو السنجاري. (2004 ب) استجابة صنف القطن كوكر ٣١٠ الى منظم النمو (Pix) والتسميد النتروجيني تحت مستويات مختلفة من تعطيش النبات ب- على مكونات الحاصل وصفات التيلة. المجلة العراقية للعلوم الزراعية. ٥(١): ٥٤-٦٩

شاكر، اياد طلعت. (1999) محاصيل الالياف. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل

ملكو، ابراهيم عمر سعيد. (2001) استجابة صنفين من القطن لتراكيز مختلفة من منظم النمو (ميبكوات كلورايد). رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الموصل، العراق

Abdel-Al, M. H., E. T. Eid, M. S. Ismail, M. H. El-Akkad and A. A. T. Hegab. (1986) Response of Egyptian cotton plant to mepiquat chloride with varying concentrations and time of application. Annals of Agric. Sci., Ain-Shams Univ. Cairo. 31(2): 1063-107

A.O.A.C. (1980) Association Official of Analytical Chemists. Official methods of analysis 13th ed. Washington, D.C. U.S.A.

Boman, R. K., and B. L., Westerman. (1994) Nitrogen and mepiquat chloride effects on the production of nonrank, irrigated, short-season cotton. J. of Production Agric. 7(1): 70-75

Cathey, G.W. and W. R. Meredith Jr. (1988) Cotton response to planting date and mepiquat chloride. Agron. J., 80: 463-466

Ghourab, M. H. H., O. M. M. Wassel and M. S. Abou El-nour. (2000) The effect of mepiquat chloride application on the productivity of cotton plants. Egypt. J. Agric. Res. 78(3): 1207-1218

Gummins, D. G., J. E. Marton, J. P. Craigmiles, and R. E. Burn. (1967) Oil content, fatty acid composition and other agronomic characteristics of sunflower introductions. J. Am. Oil Chem. Soc. 44: 581

IUPAC. (1979). Standard method for the analysis of oil, fat and derivatives, 6th edition. Oxford: Pergman Press (cited from Egan, H., Strik, R. S. and Sawyer, R. (1980) Pearson's chemical analysis of food, 8th edition.

Kassem, M. M. A. (1999) Cotton response to plant population density and mepiquat chloride under early and late planting dates. Ph.D. Thesis, Fac. Of Agric. Minia Univ. Egypt.

Makki, B. B. (1999) Effect of mepiquat chloride on growth, yield and fiber properties of some Egyptian cotton cultivars. Arab-Univs; J. of Agric. Sci., 7(2): 455-466

Mert, M., and M. E. Caliskan. (1998) The effects of mepiquat chloride (Pix) on yield, yield components and fiber characteristics of cotton. Turkish J. of field crops. 3(2): 68-72

Sawan, Z. M., R. A. Saker, F. A. Ahmed and A. M. Abd-Al-Samed. (1991) Effect of 1, 1-Dimethyl piperidinium chloride (Pix) on the seed, protein, oil and fatty acids of Egyptian cotton. J. Agron. and Crop Sci., 166: 157-161

Sawan, Z. M., S. A. Hafez and A. E. Basyony. (2001) Effect of nitrogen fertilization and foliar application to plant growth retardants and zinc on cotton seed, protein and oil yield properties of cotton. J. Agronomy and Crop Sci., 186: 183-191

Zab, A. S. M., M. I. M. El-Halawany and H. M. H. Mohammed. (1988) Effect of mepiquat chloride on growth and yield of cotton plant, CV. Giza 80. Annals Agric. Sci. Fac. Agric., Ain-Shams Univ., Cairo. 33(1): 189-199