إستجابة خواص ألياف بعض التراكيب الوراثية لمحصول القطن (*Gossypium hirsutum* L.) للتسميد البوتاسي*

فخرالدين عبدالقادر صديق — كلية الزراعة/جامعة تكريت

رابةر فتاح صالح — كلية الزراعة/جامعة صلاح الدين

المستخلص

نفذت هذه التجربة في الموسم الصيفي لعام ٢٠٠٩ في حقل طردة رةشـــة التابع لكلية الزراعة/جامعة صلاح الدين/أربيل لتقييم خواص ألياف ست من تراكيب وراثية من القطن الأبلاند (أشور (معتمد), كوكر ٣١٠ (معتمد), سلالة- أ, لاشاتا (معتمد), مونتانا وستونوفيل ٢١٣) بأثير مستويين من السماد البوتاسي (٠ و٢٠٠ كغم K_2O/هكتار) وبإستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) بثلاثة مكررات, وتم تحليل بيانات حسب طريقة التصميم التجربي المستخدم, وتم إختيار الفروق بين متوسطات التراكيب الوراثية ومعاملات التسميد البوتاسي والتوافيق بينهما بطريقة أقل فرق معنوي (LSD), ويمكن تلخيص نتائج الدراسة كالآتي :

١- تميزت نباتات القطن غير المسمدة بالبوتاسيوم بنعومة جيدة والتي بلغت (٤,٨٩ مايكرونير).

٢- تميزت نباتات التركيبان الوراثيان ستونوفيل ٢١٣ وكوكر ٣١٠ بنوعية عالية إذ بلغت متانة التركيب الأول (٢١,٧٢ غم/تكس) وتفوق التركيب الوراثـــي الثاني بنعومة (٤,٧٥ مايكرونير).

نستنتج من هذه الدراسة أن زراعة التراكيب الوراثية ستونوفيل ٢١٣ وكوكر ٣١٠ ذات نوعية جيدة من حيث المتانة والنعومة على التوالي. وهذا يشير إلى إمكانية زراعة هذه الأصناف في بيئة إقليم كردستان العراق.

* بحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني.

المقدمة

يعد القطن (*Gossypim hirsutum* L.) والذي يعود للعائلة الخبازيـــة (Malvaceae) من أهم محاصيل الألياف الصناعية نظراً لأهميته الخاصة في صناعة النسيج المتعددة وتعود أهميته الإقتصادية إلى ماينتجـــــه من الياف بالدرجـــــة الأولى والزيوت بالدرجـــــة الثانيـــــة. (السعيدى والمدرس,١٩٨٩).

تشكل الألياف حوالي ٣٥ % من وزن القطن الزهر, وتستعمل في صناعة الغزل والنسيج والمفروشات وصناعة الورق, وتشكل البذور ٦٥ % من وزنه ويستخرج منها الزيت الذي تتراوح نسبته في البذور (١٨-٢٦%) اعتماداً على الصنف وعمليات خدمة المحصول في الحقل والظروف البيئية إضافة إلى الدقة في خطوات عملية الإستخلاص, كما تستخدم الكسبة الناتجة من البذور بعد إستخلاص الزيت منها في علائق الحيوانات لإحتوائها على نسبة عالية من البروتين تتراوح بين (٣٢-٣٦%) (شاكر,١٩٩٩).

ادى التقدم العلمي ودخول المكائن في صناعة الغزل والنسيج إلى زيادة الطلب على المنتوجات القطنية المصنعة, لقد إزدادت المساحات المزروعة بهذا المحصول سنوياً إذ بلغت عالمياً في عام ١٩٩٧ حوالي (٣٣,٧٢ مليون هكتار) وفي العراق إزدادت المساحة المزروعة بمحصول القطن وخاصةً في السنـــــوات الأخيرة, إذ بلغت (١٣٤٠٠ هكتار) عام ١٩٩٠ ووصلت إلى (٤٢٥٠٠ هكتار) عام ٢٠٠٢ , (البرنامج الوطني للقطن), وهذا يعود إلى الأهتمام بتطوير زراعة هذا المحصول.

تاريخ استلام البحث٢٠١٠/١٢/٢٦

أن محصول القطن شأنه شأن بقية المحاصيل الآخرى فهو يتأثر بالعوامل الوراثية والبيئية والتفاعل بينهما فقد أثر كل من الأصناف والمواعيد والمواقع في أغلب صفات القطن (Heitholt وآخرون, ١٩٩٣) . كما أن محصول القطن عادة غير محدود النمو, الأمر الذي يتطلب توفير إمدادات منتظمة من مغذيات النمو على مدى فترة أطول (Ali وآخرون,٢٠٠٧).

دلت التجارب التي اجريت في ولاية البنجاب على أن القطن يستهلك كمية كبيرة من البوتاسيوم, أكثر من النيتروجين, وإن القطن يزيل حوالي (١١٨ كغم) من النيتروجين و (١٥ كغم) من الفسفور و (١٥٠ كغم) من البوتاسيوم في الهيكتار الواحد. (Malik وChaudhry , ١٩٨٤). أوضح Pttigrew وآخرون (٢٠٠٥) في حالة استخدام (١١٢ كغم/هكتار) من البوتاسيوم لم تؤثر في حاصل الشعر بل لها تأثير إيجابي على نوعية الشعر. وبين Raun وآخرون (٢٠٠٧) أن سماد البوتاسيوم هو مفتاح لزيادة طول الألياف.

في دراسة أجراها عدلة (٢٠٠٩) استخدم الأسمدة البوتاسية بمستويات مختلفة (٠ و ٨٠ و ١٦٠ و ٢٤٠ كغم/هـ K_2O) والمغنيسيوم (٠ و ٣٠ و ٦٠ و ٩٠ كغم/هـ MgO), أظهرت نتائج الدراسة بأن خواص الألياف النوعية (طول التيلة و نسبة التماثل و المتانة و التماسك و الإستطالة و المتانة و النعومة و معدل الحليج) لم تتأثر معنوياً بالمعاملات المدروسة بإستثناء النعومة التي تأثرت بشكل معنوي وإيجابي بالتسميد البوتاسي فقط.

نظراً لأهمية المحصول من الناحية الصناعية يتطلب العمل على رفع إنتاجيته وتحسين نوعيته بأحسن الوسائل والطرق من خلال تحديد الأصناف التي تستجيب للتسميد البوتاسي بشكل جيد وتأثيره في الصفات المورفولوجية والصفات النوعية, وذلك بأجراء تجارب حقلية للأصناف المختلفة واجراء مقارنة فيما بينها لمعرفة أي من هذه الأصناف إستجابت للتسميد البوتاسي, وادخال اصناف ذات قدرة عالية على الإنتاج, وهذه الخطوة تعتبر الأساس في نجاح زراعة القطن فضلاًعن ملائمة هذه الأصناف للظروف البيئية لمناطق اقليم كردستان المختلفة بشكل خاص ومناطق العراق بشكل عام وكذلك الأهتمام الجدي بتطبيق العمليات الزراعية وفق الأسلوب العلمي الصحيح.

عليه فقد حدد الهدف من الدراسة وهو:-

تقييم الصفات النوعية لأصناف من القطن تحت ظروف إستخدام وعدم إستخدام السماد البوتاسي, وتحديد أفضل توليفه بين الأصناف والسماد

المواد وطرائق العمل

نفذت الدراسة خلال الموسم الصيفي لعام ٢٠٠٩, وتضمنت تجربة حقلية واحدة اجريت في حقل (طردة رةشة) وهي محطة التجارب الحقلية التابعة لقسم المحاصيل الحقلية في كلية الزراعة - جامعة صلاح الدين-اقليم كردستان/أربيل. ويبين الجدول (١) الصفات الكيميائية والفزيئية لتربة الحقل, لغرض دراسة الصفات النوعية لأصناف من القطن تحت ظروف إستخدام وعدم إستخدام السماد البوتاسي, وتحديد أفضل توليفات بين الأصناف والسماد. وتضمنت التجربة عاملين هما :-

أ - التراكيب الوراثية : استخدمت في هذه الدراسة ست تراكيب وراثية من القطن الأبلاند الأمريكي : (*Gossypium hirsutum* L.) . هي: اشور (معتمد), كوكر ٣١٠ (معتمد), سلالة -أ, لاشاتا (معتمد), مونتانا وستونوفيل ٢١٣.

ب - السماد البوتاسي : استخدم في التجربة مستويين من السماد البوتاسي,هما: K_0 بدون إضافة السماد البوتاسي, وK_{200} إضافة 200 كغم K_2O/هكتار من السماد البوتاسي على شكل كلوريد البوتاسيوم (٦٠% K_2O).

طبقت تجربة عاملية (٦×٢) بأستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD (Randomized Complete Block Design) بثلاثة مكررات, وحرثت أرض التجربة في تأريخ ٢٠٠٩/٣/١٩

تاريخ استلام البحث٢٠١٠/١٢/٢٦

وبالمحراث المطرحي القلاب مرتين بصورة متعامدة, واجريت عمليات التنعيم والتسوية والتمريز والتقسيم إلى الألواح, ثم عدلت الألواح بواسطة المسحاة. احتوى المكرر على (١٢) وحدة تجريبية ناتجة من التوليفات بين ست تراكيب وراثية ومستويين من السماد البوتاسي, واحتوت كل وحدة تجريبية على (٣) مروز, بطول (٤ م), وبمسافة (٠,٩ م) بين مرز وآخر, وكان موعد الزراعة ٢٠٠٩/٤/٢٣ علماً بأن البذور كانت منقوعة في الماء مدة ٢٤ ساعة وذلك لتشجيع عملية الأنبات, ثم زرعت بذور التراكيب الوراثية الستة على خط رية التعيير وبواقع (٣-٤ بذرة) في كل جورة والمسافة بين جورة وآخرى (٠,٢٥ م). فكانت مساحة الوحدة التجريبية (٤×٢,٢٧ م^{٢}) وأخذت القراءات من نباتات المرز الوسطى لكل وحدة تجريبية. ووزعت المعاملات على الوحدات التجريبية بصورة عشوائية وتم فصل الوحدات التجريبية عن بعضها بمسافة (١ م).

أضيف السماد النتروجيني على شكل يوريا (N ٤٦%) بواقع (400 كغم N/هكتار) بدفعتين متساويتين كل دفعة (٢٠٠ كغم/هكتار) كانت الدفعة الأولى عند الزراعة والدفعة الثانية بعد مرور شهر من الزراعة. وأضيف السماد الفوسفاتي بواقع (٤٠٠ كغم P_2O_5/هكتار) على هيئة سوبر فوسفات الكالسيوم الثلاثي (P_2O_5 ٤٦%) وبدفعة واحدة عند الزراعة. بعد مرور أسبوعين من الزراعة أجريت عملية الترقيع Replanting للجور الغائبة, ومن ثم أجريت عملية خف النباتات بعد (٢٠-٢٥ يوم) من عملية الترقيع وذلك بترك نبات واحد في كل جورة. وتم السقي حسب حاجة النبات ومكافحة الأدغال ثلاث مرات عن طريق العزق اليدوي وظهرت إصابات قليلة وتم مكافحتها بالرش بمبيد الميثود ٩٠, (Method 90 sp) المادة الفعالة هي Methomyl 90% وبمعدل (٥٠-٧٥ غرام) لكل (١٠٠ ليتر) من الماء. ومن ثم جنيت نباتات المروز الوسطية للمعاملات مرتين, إذ أخذت الجنية الأولى بتأريخ ٢٠٠٩/٩/٩ والجنية الثانيـــة بتأريخ٢٠٠٩/١٠/٢٣ وكانت الصفات المدروسة كالأتي :- نعومة التيلة (مايكرونير) ومتانة التيلـــة (غم / تكس) والنسبة المئوية للنضج (%) وأقصى طول للتيلة (ملم) وطول الخصلة (ملم). وبعد جمع البيانات وتبويبها للصفات المدروسة جميعها حللت إحصائياً وفق طريقة تحليل التباين في تجربة عاملية بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD وبثلاث مكررات وتمت المقارنـــة بين المتوسطـــات بأستعمال إختبار أقل فرق معنوي LSD (Least Significant Difference) عنـــد مستويي إحتمـــال (٥ و١%) لجميع الصفـــات المدروســـة (الراوي وخلف الله, ٢٠٠٠).

الخاصية	وحدة القياس	القيمة

الرمل (Sand)	غم/كغم	٩٨,٧٥
الطين (Clay)	غم/كغم	٣٦٥,٦٥
الغرين (Silt)	غم/كغم	٥٣٥,٦٠
نسجة التربة (Soil texture)	--------	مزيجية طينية غرينية
تفاعل التربة (PH)	--------	7.70
التوصيل الكهربائي (الملوحة) E.C	EC ds.m^{-1}	٠,٦٥
CEC	Cmol.Kg^{-1}	23.50
المادة العضوية (O.M)	غم/كغم	٨,١٨
K^+	mmole.L^{-1}	٠,١٢
الفسفور الكلي % P	--------	٠,٤٠
Na^+	mmole.L^{-1}	١,٣٩
$(No3)^-$	mmole.L^{-1}	٠,٤٥
$(So4)^{-2}$	mmole.L^{-1}	١,٠٨

جدول١. بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة حقل التجربة في محطة طردة رةشة .

النتائج والمناقشة

نعومة التيلة (مايكرونير): عبارة عن سعة أقطار الشعرات, فيعد القطن خشناً إذا كانت أقطار شعراته كبيرة, اما إذا كانت صغيرة فهو ناعم. ويتم التعرف على نعومة الشعرات اما باللمس أو باستعمال الميكرسكوب لقياس قطر الشعرة أو بوزن السنتمتر الطولي من الشعرة, وتعد نعومة التيلة من الصفات المهمة في صناعة الغزل و النسيج وتعمل زيادة النعومة مع زيادة نضج الشعرة على غزل أكبر عدد ممكن من الشعرات في الخيط الواحد مما يكسبه متانة أعلى. ويلاحظ ان زيادة النعومة تؤدي إلى زيادة نسبة العقد, والتي تعد من العيوب التي تظهر في الخيوط والأقمشة, لذا كلما كانت القيمة أقل تكون النعومة أفضل وأحسن.

يظهر في الجدولين (٢و٣) وجود فروق عالية المعنوية بين التراكيب الوراثية في هذه الصفة إذ أظهر الصنف كوكر ٣١٠ أفضل نعومة وبمعدل (٤,٧٥ مايكرونير) يليه الصنف لاشاتا والذي حقق معدلاً بلغ (٤,٨٥ مايكرونير), بينما أظهر الصنف ستونوفيل ٢١٣ و السلالة- أ, أقل نعومة بلغت (٥,٣٢ و ٥,٠٣ مايكرونير) على الترتيب. وهذه النتائج تتفق مع ما توصل إليه كل من النداوي (١٩٩٧) وعبدالله (٢٠٠١) والحمداني (٢٠٠٢) والبديرى (٢٠٠٦) واللهيبي (٢٠٠٧) والدوري (٢٠٠٨). الذين وجدوا أن الأصناف المختلفة من القطن تختلف معنوياً فيما بينها في صفة نعومة التيلة.

كما يتضح من نفس الجدولين أن لمعاملتي التسميد البوتاسي تأثيراً معنوياً لصفة نعومة التيلة. وقد أظهر أعلى متوسط للصفة في مستوى التسميد البوتاسي (K_{200}), بلغت (٥,٠٣ مايكرونير). أما لمستوى التسميد البوتاسي (K_0), كان متوسط الحسابي (٤,٨٩ مايكرونير). تتفق هذه النتائج مع العديد من الباحثين مثل شاكر(١٩٩٩) وحمود (٢٠٠٣) وعدلة (٢٠٠٩). إذ بينوا أن صفة نعومة التيلة تأثرت بشكل معنوي بالتسميد البوتاسي, وبين نفس الجدولين على عدم وجود التداخل بين التراكيب الوراثية والتسميد بالبوتاسيوم.

متانة التيلة (غم/تكس): يجب أن تكون الشعيرات متينة وفي الوقت نفسه تكون على درجة كبيرة من المرونة, وتساعد المتانة على تحمل الشعيرات لعمليات الغزل والنسيج وهي عمليات تعرض فيها الشعيرات إلى قوى شد وضغط وثني, فإذا كانت الشعيرات غير متينة وقليلة المرونة فإنها تتقصف ولاتصلح للغزل. وتعد صفة متانة ألياف القطن من أهم الصفات النوعية

خصوصاً عند عمل خيوط الغزل وكعامل رئيسي لتقدير جودتها, وتعرف بأنها مدى مقاومة الخامة لقوى القطع المختلفة كقوى الشد المنتظم والشد المفاجىء. لذا كلما كانت قيمة رقمية أعلى للمتانة تعني هذه المتانة جيدة. يلاحظ في الجدولين (٢و٤) وجود فروق عالية المعنوية بين التراكيب الوراثية لهذه الصفـــــة, إذ أن الصنـــــف ستونوفيل ٢١٣ و السلالة- أ, بلغـــــت متانتهما (٢١,٧٢ و ٢١,٤٢ غم/تكس) على التوالي وأظهرا تفوقاً معنوياً على باقي التراكيب المدروسة. في حين سجل الصنف كوكر ٣١٠ أدنى معدل بلغ (٢٠,٣٧ غم/تكس). وسبب ذلك يعود إلى تأثير الصفات الوراثية للصنف بشكل رئيسي. هذه النتائج إتفقت مع ما توصل إليه الباحثون الحمداني (٢٠٠٢) والبديرى (٢٠٠٦) والدوري (٢٠٠٨). ألذين أشاروا إلى وجود فرق معنوي بين التراكيب الوراثية لصفة متانة التيلة.

أظهرت النتائج في الجدولين (٢و٤) إلى عدم وجود فروق معنوية بين مستويي التسميد البوتاسي والتداخل بين التراكيب الوراثية والبوتاسيوم لصفة متانة التيلة. تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه عدلة (٢٠٠٩). ألذي أشار إلى أن صفة متانة التيلة لم تتأثر معنوياً بالتسميد البوتاسي.

النسبة المئوية للنضج (%): النضج فهو درجة اكتمال ترسيب المادة السليللوزية في طبقات الجدار الثانوي للشعرة, فكلما زادت السليللوز المترسبة زادت درجة نضج الشعرة. وان هذه الصفة لم تتأثر بشكل معنوي بكلا المستويين من التسميد البوتاسي والتراكيب الوراثية والتداخل بينهما, كما يظهر في الجدولين (٢و٥). واعطت سلالة-أ أعلى النسبة المئوية للنضج فيما اعطى كوكر ٣١٠ أقل % للنضج.

أقصى طول للتيلة (ملم): يشير الجدولين (٢و٦) إلى وجود فروق معنوية بين معدل التراكيب الوراثية المدروسة. إذ أعطت التراكيب الوراثية كوكر ٣١٠ و السلالة- أ و ستونوفيل ٢١٣, أعلى معدل للصفة بلغ (٣٤,١٧ ملم). مظهراً تفوقاً معنوياً على باقي التراكيب المدروسة في التجربة, في حين كان أقل معدل للصفة (٣٢,٦٧ ملم) للصنف أشور. ان سبب هذه الإختلافات يعود إلى إختلاف في العوامل الوراثية لهذه الأقطان في صفة أقصى طول للتيلة. تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من داود (١٩٨٠) و Eweida وآخرون (١٩٨٥) وعبدالله (٢٠٠١). إذ بينوا أن نوعية ألياف القطن تتأثر بالتراكيب الوراثية. يشير الجدولين (١و٥) إلى عدم وجود إختلافات معنوية بين مستويي التسميد البوتاسي (K_0) و (K_{200}) لصفة أقصى طول للتيلة (ملم). وكذلك عدم وجود إختلافات معنوية للتداخل بين التراكيب الوراثية والبوتاسيوم ولنفس الصفة.

طول الخصلة (ملم): يلاحظ في الجدولين (٢و٧) عدم ظهور فروق معنوية بين متوسطات التراكيب الوراثية ومستوي البوتاسيوم والتداخل بين التراكيب الوراثية والبوتاسيوم في صفة طول الخصلة. وتتفق هذه النتائج مع كل من حميد (٢٠٠١) واللهيبي (٢٠٠٧) والدوري (٢٠٠٨). ألذين أشاروا إلى عدم وجود فروق معنوية بين التراكيب الوراثية لهذه الصفة.

جدول ٢. تحليل التباين للصفات المدروسة ممثلة بمتوسطات المربعات (M.S).

* معنوي عند مستوى إحتمال ٥%

** معنوي عند مستوى إحتمال ١%

تاريخ استلام البحث٢٠١٠/١٢/٢٦

جدول ٣. تأثير التراكيب الوراثية والبوتاسيوم في صفة نعومة التيلة (مايكرونير).

التراكيب الوراثية	مستويات البوتاسيوم		المعدل
	K_0	K_{200}	
أشور	٤,٩٣	٤,٩٣	٤,٩٣
كوكر ٣١٠	٤,٦٣	٤,٨٦	٤,٧٥
سلالة- أ	٤,٩٦	٥,١٠	٥,٠٣
لاشاتا	٤,٧٠	٥,٠٠	٤,٨٥
مونتانا	٤,٧٦	٤,٩٦	٤,٨٧
ستونوفيل ٢١٣	٥,٣٣	٥,٣٠	٥,٣٢
المعدل	٤,٨٩	٥,٠٣	
L.S.D 5%			
للتراكيب الوراثية	٠,١٥		
للبوتاسيوم	٠,٠٨		
للتداخل	n.s		

جدول ٤. تأثير التراكيب الوراثية والبوتاسيوم في صفة متانة التيلة (غم/تكس).

التراكيب الوراثية	مستويات البوتاسيوم		المعدل
	K_0	K_{200}	
أشور	٢٠,٧٣	٢٠,٨٠	٢٠,٧٧
كوكر ٣١٠	٢٠,٠٦	٢٠,٦٦	٢٠,٣٧
سلالة- أ	٢١,٤٠	٢١,٤٣	٢١,٤٢
لاشاتا	٢٠,٥٣	٢٠,٩٠	٢٠,٧٢
مونتانا	٢٠,٦٠	٢١,٠٣	٢٠,٨٢
ستونوفيل ٢١٣	٢١,٧٣	٢١,٧٠	٢١,٧٢
المعدل	٢٠,٨٤	٢١,٠٩	
L.S.D 5%			
للتراكيب الوراثية	٠,٥٣		
للبوتاسيوم	n.s		
للتداخل	n.s		

مصادرالإختلاف S.O.V	درجات الحرية df	M.S متوسط المربعات				
		نعومة التيلة (مايكرونير)	متانة التيلة (غم/تكس)	نسبة النضج (%)	أقصى طول للتيلة (ملم)	طول الخصلة (ملم)
المكررات	٢	٠,٠٢	٠,٢٠٥	٠,٦	١,١٦	١,٥٣
البوتاسيوم	١	**٠,١٨	٠,٥٤	٣,٠	٠,١	٠,٠٧
التراكيب الوراثية	٥	**٠,٢٣٨	**١,٥	١٠,٦٦	*٢,١٦	١,٢٧
البوتاسيوم ×التراكيب الوراثية	٥	٠,٠٢٦	٠,٠٩٨	٣,٣٥	٠,٠٨	٠,٣٧
الخطأ التجربي	٢٢	٠,٠٢٢	٠,٢٩	٧,٢٧	٠,٥٦٥	٠,٦٤٨
المجموع	٣٥					

جدول ٥. تأثير التراكيب الوراثية والبوتاسيوم في صفة النسبة المئوية للنضج (%).

التراكيب الوراثية	مستويات البوتاسيوم		المعدل
	K_0	K_{200}	
أشور	٨٧,٣٣	٨٨,٢٦	٨٧,٨٠
كوكر ٣١٠	٨٧,٠٣	٨٧,٧٦	٨٧,٤٠
سلالة- أ	٩٢,٣٣	٩٠,٠٣	٩١,١٨
لاشاتا	٩٠,٠٦	٨٧,٦٠	٨٨,٨٣
مونتانا	٨٩,٦٠	٨٩,٠٣	٨٩,٣٢
ستونوفيل ٢١٣	٨٨,٩٦	٨٩,٢٠	٨٩,٠٨
المعدل	٨٩,٢٠	٨٨,٦٥	
L.S.D 5%			
للتراكيب الوراثية	n.s		
للبوتاسيوم	n.s		
للتداخل	n.s		

تاريخ استلام البحث٢٠١٠/١٢/٢٦

جدول ٦. تأثير التراكيب الوراثية والبوتاسيوم في صفة أقصى طول للتيلة (ملم).

التراكيب الوراثية	مستويات البوتاسيوم		المعدل
	K_0	K_{200}	
أشور	٣٢,٦٦	٣٢,٦٦	٣٢,٦٧
كوكر ٣١٠	٣٤,٣٣	٣٤,٠٠	٣٤,١٧
سلالة- أ	٣٤,٠٠	٣٤,٣٣	٣٤,١٧
لاشاتا	٣٣,٦٦	٣٣,٦٦	٣٣,٦٧
مونتانا	٣٤,٠٠	٣٤,١٦	٣٤,٠٨
ستونوفيل ٢١٣	٣٤,٠٠	٣٤,٣٣	٣٤,١٧
المعدل	٣٣,٧٨	٣٣,٨٦	
L.S.D 5%			
للتراكيب الوراثية	٠,٧٥		
للبوتاسيوم	n.s		
للتداخل	n.s		

جدول ٧. تأثير التراكيب الوراثية والبوتاسيوم في طول الخصلة (ملم).

التراكيب الوراثية	مستويات البوتاسيوم		المعدل
	K_0	K_{200}	
أشور	٢٩,٦٦	٢٩,٣٣	٢٩,٥٠
كوكر ٣١٠	٣٠,٥٠	٣٠,٦٦	٣٠,٥٨
سلالة- أ	٣٠,٣٣	٣١,٠٠	٣٠,٦٧
لاشاتا	٣٠,٦٦	٣٠,٠٠	٣٠,٣٣
مونتانا	٣٠,٥٠	٣٠,٥٠	٣٠,٥٠
ستونوفيل ٢١٣	٣٠,٥٠	٣١,٠٠	٣٠,٧٥
المعدل	٣٠,٣٦	٣٠,٤٢	
L.S.D 5%			
للتراكيب الوراثية	n.s		
للبوتاسيوم	n.s		
للتداخل	n.s		

المصادر

- البديرى, نبيل رحيم لهود (2006). القابليـــــة التنافسيـــــة لبعض أصنـــــاف القطن (*Gossypium hirsutum* L.), للأدغال المرافقة. رسالة ماجستير, كلية الزراعة, جامعة بغداد, العراق.
- البرنامج الوطني لتطوير زراعة القطن في العراق (٢٠٠٢). التقرير السنوي للبرنامج.
- الحمداني, زكريا بدر فتحي (٢٠٠٢). تقييم الحاصل ومكوناته وخواص الألياف وسلوك الإستقرارية في أصناف مختلفة من القطن, (*Gossypium hirsutum* L.). رسالة ماجستير, كلية الزراعة والغابات, جامعة الموصل, العراق.
- حمود، واثق فلحي (٢٠٠٣). تأثير الكثافات النباتية ومستويات من الأسمدة النتروجينية والفوسفـــــاتية والبوتـــــاسية في حاصل ونـــــوعية صنفين من القطن. (*Gossypium hirsutum* L.). رسالة ماجستير، كلية الزراعة, جامعة بغداد. العراق. ع ص: ١٢٠.
- حميد, رجاء مجيد (٢٠٠١). تأثير تجزئة اضافة السماد النيتروجيني في نمو وحاصل صنفين من القطن. (*Gossypium hirsutum* L.). رسالة ماجستير, كلية الزراعة, جامعة الأنبار, العراق .
- داود, خالد محمد (1980). دراسة صفات التيلة وخواص البذور لرتب القطن المختلفة في شمال العراق. رسالة ماجستير, كلية الزراعة والغابات, جامعة الموصل.
- الدوري, عمر نزهان علي جمعة (2008). تأثير الكثافة النباتية في الصفات الحقلية والنوعية لبعض أصناف القطن الأبلاند, (*Gossypium hirsutum* L.). رسالة ماجستير, كلية الزراعة, جامعة تكريت.
- الراوي, خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (٢٠٠٠). تصميم وتحليل التجارب الزراعية . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل .
- عبدالله، خالد سعيد (٢٠٠١). استجابة نمو وحاصل بعض التراكيب الوراثية من القطن, (*Gossypium hirsutum* L.). لمواعيد زراعة ومستويات نتروجين مختلفة، أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق.
- عدلة, وسيم (2009). الأثر التبادلي للتسميد بالبوتاسيوم والمغنزيوم في الصفات الكمية والنوعية لمحصول القطن في ترب سهل الغاب. هيئة البحوث العلمية الزراعية, مركز بحوث الغاب, كلية الزراعة, جامعة حلب.
- السعيدى, محمد عبد عيسى وغسان عبدالجليل المدرس (1989). تكنلوجيا المحاصيل الحقلية. المكتبة الوطنية ببغداد, جامعة بغداد, وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: 209.
- شاكر ، أياد طلعت (١٩٩٩). محاصيل الألياف. مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: ٢٣ .
- اللهيبي, ياسين عيسى حسين علي (٢٠٠٧). استجابة نمو وحاصل صنفين من القطن للكثافات النباتية ومواعيد اضافة السماد النيتروجيني. رسالة ماجستير, كلية الزراعة والغابات, جامعة الموصل.
- النداوي, ابراهيم سعيد أحمد (١٩٩٧). التداخل بين التراكيب الوراثية والبيئة في القطن (*Gossypium hirsutum* L.) المزروع في عدة مناطق من العراق. أطروحة دكتوراه, كلية الزراعة, جامعة بغداد, العراق.
- Ali, Muhammad Anjum, Yousaf Hassan Tatla and Muhammad Aslam (2007). Response of Cotton (*Gossypium hirsutum* L.) to Potassium Fertilization in Arid Environment. J. Agric. Res. 45(3): 191 - 198.
- Eweida, M. H. T. ; Fayed , M. H. Okaz & H. E. A. EL-Gamal (1985). Yield, Yield components and fiber quality of Egyptian and American Cotton with different planting dates. Annals. of Agric. Sci. Moshtohor, 23 (2): 601 - 610.

تاريخ استلام البحث٢٠١٠/١٢/٢٦

- **Heitholt, J. J., W. T. Pettigrew & W. R. Meredith, Jr. (1993). Growth, Boll Opening Rate, and Fiber Properties of Narrow-Row Cotton. Agron. J. Vol. 85, PP: 590 - 594.**
- **Malik, M.N. and F.I. Chaudhry (1984). Influence of moisture regimes on nutrient uptake and concentration in cotton . The Pakistan cotton, J. 28(3): 213 - 221.**
- **Pettigrew, W.T., and W.R. Meredith, Jr., and L. D. Young (2005). Potassium fertilization effects on cotton lint yield, yield components, and reniform nematode populations. Agron. J. 97: 1245 - 1251.**
- **Raun, R. William., Kefyalew girma., Roger K. Teal., Kyle W. Freeman., and Randal K. Boman (2007). Cotton lint yield and quality as affected by applications of N.P. and K Fertilizers. Jornal of cotton Science. 11: 12 - 19.**

Response of Fibers Properties of some Cotton (*Gossypium hirsutum L.*) Genotypes to potash Fertilization

Fakhradeen A.Q.Sedeeq
College of Agriculture
Tikrit University

Rabar F. Salih
College of Agricultur
Salahaddin University

Abstract

An experiment was conducted in summer season 2009 at Gerda rash fields - College of Agriculture /Salahaddin University/Erbil, to evaluate fiber properties for six genotypes of cotton (Ashour "released", Coker 310, "Line-A", Lachata "released", Montana, and Stoneville 213) at two levels of Potassium fertelizer (0 and 200 Kg K_2O ha^{-1}) using Randomized Complete Block Design (RCBD) with three replicates. Data of the traits mentioned were analyzed according to experimental design used. The mean differences between them were chosen by Least Significant Difference (LSD). The results of this study can be summarized as follows :

1- Cotton plants which no potassium applied were distinguished for their good fineness (4.89 micronaire).

2- Stoneville 213 and Coker 310 genotypes were distinguished by high quality.The flexibility of the first was (21.72 g/tex) and the second genotype was superior in fineness (4.75 micronaire).

It is concluded that Genotypes Stoneville 213 and Coker 310 were of high quality with respect to flexibility and fineness respectively. It indicates the potentiality of planting these varieties in Kurdistan region environment.

تاريخ استلام البحث٢٠١٠/١٢/٢٦