جامعة الموصل
كلية التربية

مقارنة مدى استجابة صنفين من القطن *Gossypium hirsutum* لتراكيز من مادة الايثايل ميثان سلفونيت في بعض الصفات المظهرية والانتاجية والنوعية

هدى سالم بشير الراوجي

رسالة ماجستير
علوم الحياة / نبات

رمضان 1428هـ ايلول 2007م

الخــلاصــة

أجريت هذه الدراسة في البيوت السلكية التابعة لكلية التربية في جامعة الموصل خلال الموسم الصيفي 2006 وتم استخدام صنفين من القطن هما كوكر310 وهو من أقطان الابلاند الأمريكية الأصل والصنف لاشاتا من أصل اسباني وصممت الدراسة كتجربة عاملية بثلاثة عوامل (2×3×3) كان العامل الأول صنف البذور وكان بمستويين والعامل الثاني تراكيز من مادة الايثايل ميثان سلفونيت (EMS) بثلاث مستويات (0 , 0.25% , 0.5%) أما العامل الثالث فهو مدة النقع للبذور وكان بثلاث مستويات (0 , 5 , 10 ساعة). نفذت الدراسة بثلاث مكررات على حسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وتمخضت الدراسة عن النتائج الاتية:

أولا: تأثير الصنف

1-اختلف الصنفان معنويا عند مستوى احتمال 0.05 في صفات: النسبة المئوية لبزوغ البادرات بعد مرور أسبوع من الزراعة والفترة اللازمة لظهور أول ورقة حقيقية وارتفاع النبات بعد مرور شهر والوزن الطري للورقة الخامسة وسمك الورقة العاشرة والفترة اللازمة لتفتح أول زهرة وأول جوزة ووزن الجوزة الواحدة وعدد الشعيرات /ملم^2 من البشرة السفلى للورقة العاشرة وارتفاع النبات عند الجني وأقصى طول التيلة والطول الفعال لها ودليل ومتانة ونعومة التيلة.

2- لم تظهر الدراسة اختلافا معنويا بين الصنفين في كل من الصفات : النسبة المئوية لبزوغ البادرات بعد مرور أسبوعين وثلاثة أسابيع وعدد الأوراق الحقيقية/ نبات بعد مرور شهر من الزراعة ومساحة الورقة الخامسة وكمية الكلوروفيل A وB والكلوروفيل الكلي ومساحة الثغر الواحد والجهاز الثغري/ ملم^2 والوزن الجاف للورقة الخامسة وعدد الثغور/ ملم^2 من الورقة العاشرة وعقدة أول فرع ثمري وعدد الفروع الخضرية والثمرية وطول المنطقة الجرداء وحاصل القطن الزهر وحاصل القطن الشعر وفي النسبة المئوية للزيت في البذور ودليل البذور وعدد البذور لكل جوزة وعدد الجوزات المفتوحة لكل نبات ونسبة تصافي الحليج ونضج التيلة.

ثانيا: تأثير التركيز

1- كان تأثير التراكيز معنويا في الصفات : النسبة المئوية لبزوغ البادرات بعد مرور اسبوع وأسبوعين وثلاثة أسابيع ومساحة الورقة الخامسة والوزن الطري لها وعدد الثغور/ ملم2 من البشرة السفلى للورقة العاشرة ومساحة الجهاز الثغري /ملم2 وعقدة أول فرع ثمري وطول المنطقة الجرداء وارتفاع النبات عند الجني وعدد الجوزات المفتوحة لكل نبات ووزن الجوزة وحاصل القطن الزهر والشعر ونضج التيلة.

2-لم يكن تأثير التراكيز معنويا في الصفات : الفترة اللازمة لظهور أول ورقة حقيقية وارتفاع النبات بعد مرور شهر من الزراعة وعدد الأوراق الحقيقية/ نبات بعد مرور شهر و الوزن الجاف للورقة الخامسة وسمك الورقة العاشرة ومساحة الثغر الواحد في البشرة السفلى للورقة العاشرة والفترة اللازمة لتفتح أول زهرة وكمية الكلوروفيل A وB والكلوروفيل الكلي والفترة اللازمة لتفتح أول جوزة وعدد الشعيرات / ملم2 من البشرة السفلى للورقة العاشرة وعدد الفروع الخضرية والثمرية والنسبة المئوية للزيت في البذور وتصافي الحليج وعدد البذور لكل جوزة ودليل البذور والتيلة وأقصى طول للتيلة والطول الفعال لها ومتانة التيلة ونعومتها.

ثالثا: تأثير مدة المعاملة

1-أثرت مدد معاملة البذور بشكل معنوي لكل من النسبة المئوية لبزوغ البادرات بعد مرور أسبوع وأسبوعين وثلاثة أسابيع من الزراعة وارتفاع النبات بعد مرور شهر وطول المنطقة الجرداء وكمية الكلوروفيل B وعقدة أول فرع ثمري وارتفاع النبات عند الجني وعدد الجوزات / نبات وحاصل القطن الزهر/ نبات ودليل التيلة ومتانة التيلة.

2- لم يكن لمدد المعاملة تأثير معنوي في كل من: الفترة اللازمة لظهور أول ورقة حقيقة وعدد الأوراق الحقيقية / نبات بعد مرور شهر والوزن الطري للورقة الخامسة والوزن الجاف لها ومساحة الورقة الخامسة وسمك الورقة العاشرة والفترة اللازمة لتفتح أول زهرة وعدد الشعيرات/ ملم2 من البشرة السفلى للورقة العاشرة وعدد الثغور/ ملم2 من البشرة السفلى للورقة العاشرة ومساحة الثغر الواحد ومساحة الجهاز الثغري وكمية الكلوروفيل A والكلي وعدد الفروع الخضرية والثمرية والفترة اللازمة لتفتح أول جوزة ووزن الجوزة الواحدة ونسبة تصافي الحليج وحاصل القطن الشعر ودليل البذور وعدد البذور لكل جوزة والنسبة المئوية للزيت في البذور ونضج التيلة ونعومتها وأقصى طول لها وطولها الفعال.

رابعا: تأثير التداخل بين العوامل

1-أظهرت النتائج وجود تداخلات معنوية عند مستوى احتمال 0.05 لعدد من الصفات بين الأصناف لعدد من الصفات بين (الأصناف× التركيز) و(الأصناف × مدد المعاملة) و(التركيز× مدد المعاملة) و(الأصناف× التركيز× مدد المعاملة).

SUMMARY

This study was carried-out during the summer of 2006 in the university of mosul, college of education, department of biology, using two varieties of of cotton ***Gessypium hirsutum*** L. (Coker 310, an upland American cotton and lachata spainian origein).The study amied to investigate the effect of the (Ethyl methanesulphonate (EMS) in morphology; production and qualitative characters of these two varieties. The study was designed as (2*3*3) factorial experiment and carried out with three replicates according to randomize complete blok design . The three factor which used in this study were: two cotton varieties (coker310 and lachata); three levels of EMS concenterations (0,0.25,0.5% v/v)and the three periods of treatment (0,5 and 10 hrs).

The results can be summarized as follows :

I Effect of seed variety

1- The two cotton varieties differ significantly at 0.05 level of significance in : percentage of emmerged seedlings after one week of sowing, number of days to first true leaf apperance, plant height after one month, fresh weight of 5 th leaf, 10 th leaf thickness, number of days to first flower opening, number of days to first boll opening, boll weight, number of hairs/mm2 in 10 th leaf, plant height at harvesting time, maximum and active lint length, strength and finess.

2- No significant differences between the two cultivars were appeared in:

percentage of emmerged seedling after 2&3 weeks, number leaves/plant, area of leaf number 5, chlorophyll A and B and total

chlorophyll content, number of stomata/mm2, stomatal area, total area of stomata/mm2 of leaf, dry weight of the 5th leaf, number of nodes following first fruiting branch, number of fruiting & vegetative branches/ plant, length of nacked region, seed cotton yield/ plant, hair cotton yield/ plant, oil percentage in seeds, seed index, number of seeds/ boll,number of opened boll/plant, ginning out-turn and lint maturity.

II Effects of different EMS concentrations

1- Different concentrations of EMS showed significant effect at 0.05 level of significance in:

percentage of emmerged seedling after one, two and three weeks , area of 5 th leaf, fresh weight 5 th leaf, number of stomata/mm2, area of stomatal system/mm2, number of nods following first fruiting branches, length of nacked region, plant height at harvesting time , number of opining boll / plant, boll weight, seed cotton yield, hair cotton yield and lint maturity.

2- No significant differences among different consternations in:

number of days required for first true leaf, height of plant after one month, 10 th leaf thickness, dry weight of 5 th leaf, area of stomata, number of days to first flower opening, chlorophyll A&B and total chlorophyll content, number of days to first boll opening, number of hair/mm2 of leaf, number of fruiting& vegetative branches/ plant, oil percentage in seeds, ginning out-turn, number of seeds/boll, seed and lint index, maximum and active length of lint, lint strength and finess .

III Effect of treatment periods :

1- Different treatment periods showed significant effects in:

Percentage of emmerged seedling after one, two and three weeks, plant height after one month, length of nacked region, chlorophyll B content, number of nodes following first fruiting branch, plant height at harvesting, number of opening boll /plant, seed cotton yield, lint index, and lint strength.

2- No significant effects were shown in:

number of days required for first true leaf appearance, number of leaves/plant after one month, fresh & dry weight of 5 th leaf, area of 5 th leaf, thickness of 10 th leaf, number of days to first flower opening, number of hair/mm2 of leaf, number of stomata/mm2, stomatal area and total area of stomata/mm2, chlorophyll A and total chlorophyll content, number of fruiting & vegetative branches/ plant, number of days to first boll opening, boll weight, ginning out-turn, hair cotton yield, seed index, number of seeds/ boll, oil percentage in seeds, maturity and finess of lint, maximum and active length of lint.

IV Effect of the interactions

The results showed some significant interactions at 0.05 level of significance between (cultivars × concentrations of EMS), (cultivar× treatment Periods), (concentrations of EMS × treatment periods) and (cultivars × concentrations of EMS × treatment periods).

Compartive Response of Two Cotton Cultivars ***Gossypium hirsutum*** **L**. To Different Concentrations of Ethyl Methane Sulphonate and in Some Morphological, Production and Qualitative Characters

A Thesis Submitted
By
Huda Salim Basher AlRaogey

To
The Council of the College of Education
in Mosul University
As a Partial Fulfillment of the Requirements
of the Degree of Master
In Botany

Supervised By
Prof. Mohammad Ali Mohammad Sadik

2007 A. D. 1428 A. H.